

電 氣 設 備 施 工 管 理 基 準

【 下 水 道 編 】

京 都 市 上 下 水 道 局

電氣設備 施工管理基準

【 下 水 道 編 】

施工管理基準

目次

1	目的	1
2	適用	1
3	構成	1
4	管理の実施	1
5	管理項目及び方法	1
6	基準値	2
7	その他	2

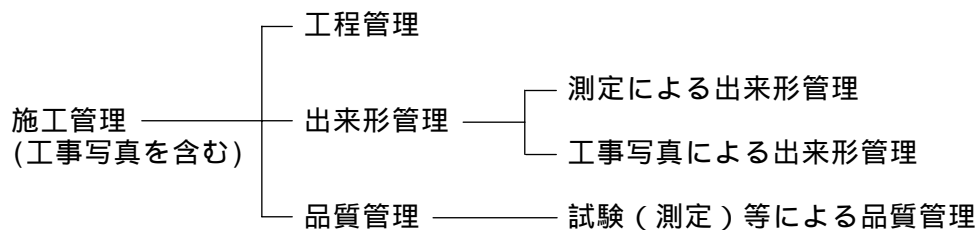
1 目 的

この基準は、電気設備工事の施行について、契約図書に定められた工期、工事目的物の出来形及び品質規格の確保を図ることを目的とする。

2 適 用

この基準は京都市上下水道局が上下水道事業として施行する電気設備工事について適用する。ただし、工事の種類、規模、施工条件等より、この基準によりがたいときは監督員の指示により他の方法によることができる。

3 構 成



4 管理の実施

- (1) 請負者は、施工管理を実施するに当たって、監理技術者又は、主任技術者及び施工管理計画を定めなければならない。
- (2) 監理技術者は、当該工事の施工管理を掌握し、常に監督員と連絡を取り、的確な管理が請負者の自主性の下に行われるようにしなければならない。
- (3) 請負者は、測定（試験）等を、工事の施行と並行してできるだけ早い時期に行い、管理の目的が達せられるようにしなければならない。
- (4) 請負者は、管理資料を、測定（試験）のつどその結果を逐次管理図表等に記録し、定期的に監督員に提出し、確認を受けなければならない。

5 管理項目及び方法

- (1) 工程管理は、工事一般仕様書「施工計画書」の規定によるものとする。
- (2) 出来形管理は、基準値と測定結果を対比して記録した施工管理記録を作成する。なお、出来形管理の対象項目等は各章ごとに定めるものによる。
- (3) 品質管理は、本基準（工場製品編）により実施し、その管理内容に応じた方法で管

理するものとする。

試験区分で必須となっている試験項目は、全面的に品質管理を実施するが、その他となっている試験項目は特記仕様書又は監督員の指示した場合に実施するものとする。

(4) 前項に定めるもののほか、管理対象項目を追加するときは、監督員と協議の上実施するものとする。

6 基準値

出来形管理における最終測定結果は、それぞれ各章ごとに定める基準値を満足しなければならない。

7 その他

(1) 工事写真について

工事写真は、工事一般仕様書に規定する「工事記録写真撮影要領」に基づき、各工事の施行段階及び完成後明視できない箇所の出来形寸法、施工状況、品質管理状況及び延長等に重点を置いて撮影し、整理するものとする。

(2) 施工管理資料について

原則として適切な保管を行い、監督員の指示があれば速やかに提示するものとする。

(3) 出来高管理について

工事の出来高は、定期的に請負者において把握し、必要なる段階ごとに監督員の確認を受けておくものとし、監督員の指示により、速やかに下記の出来高関係資料を提出するものとする。

ア 出来形に関する実施図面（数量計算の根拠となる施工図等）

イ 不可視部分の施工資料（工事写真、管理日報、記録等）

ウ 出来高数量計算書

共通項目

共通項目

目 次

1 施工上の留意点 1

検 査 対 象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
(1) 据付手順		<p>ア 据付工事は原則として、監督員の承諾を得て行う。</p> <p>イ 施工の点検及び立会いは、工事一般仕様書「監督員による検査（確認を含む）及び立会い等」に基づき実施するものとする。ただし監督員の立会いが何らかの事情で不可能なときで、かつ、工程管理上支障を来たす恐れがあるときは、監督員の承諾を受けた上で監理技術者が行った記録等による確認にかえることができる。</p>	
(2) 機器の搬入		<p>ア 機器搬入にあたっては、搬入日時、搬入経路、搬入口等を事前に監督員に報告する。</p> <p>イ 現地搬入にあたっては、機器材料搬入簿を提出し、監督員の確認を受けるものとする。</p> <p>ウ 各機器の荷卸し、小運搬にあたっては、変形、ねじれ等がおきぬよう十分注意すると共に既設構造物、既設機器等に損傷を与えないよう十分な仮設養生を行うものとする。</p> <p>エ 重機使用にかかわる作業は、作業範囲の立入禁止、合図の確認、ワイヤロープ、用具類の点検及び地盤の確認等を行うものとする。</p>	
(3) 機器の保管		<p>ア 機器の仮置きが長期に渡るときは、汚損、腐蝕防止等の適切な仮養生を行い、湿気の少ない場所を選定し保管しなければならない。</p> <p>イ 仮置きをするときには、原則として室内とすること。又、仮置き中には仮置き台からの転倒、他機器などによる損傷がおこらないように十分保護するものとする。</p>	

検 査 対 象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
(4) 据付基礎及び 点検		<p>ア 基礎の構造は、原則として、施工時に監督員の承諾を得て行う。</p> <p>イ 基礎の築造にあたっては、事前に機器の静・動荷重と床の積載荷重との確認を行うものとする。</p> <p>ウ コンクリートのはつりを必要とするときは、監督員を通じて土木・建築監督員と十分な調整のもとに、例えばダイヤモンドカッタ等を使用し、土木・建築構造物をできるだけ損傷させない工法で施工するものとする。</p> <p>エ 他工事との取合いは、原則として設計図書によるものとする。ただし、他工事で当該基礎図のごとく施工されていないときは、監督員の承諾を得て施工するものとする。</p>	
(5) 各種試験及び 試運転		<p>ア 各種試験及び試運転については、総合試運転機器チェックリストに従い、単体試験・組合せ試験を実施するものとする。</p> <p>イ 工事一般仕様書「総合試運転」に準拠し実施するものとする。</p>	

電氣設備施工管理基準（現場編）

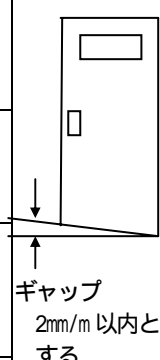
【 下 水 道 編 】

施工管理基準（現場編）

目 次

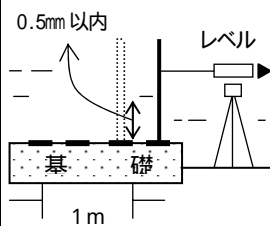
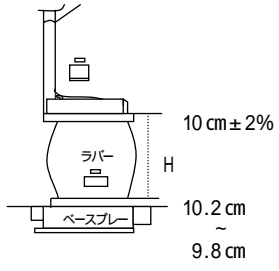
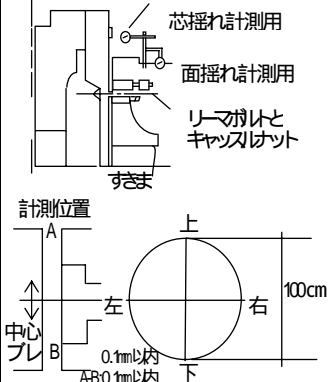
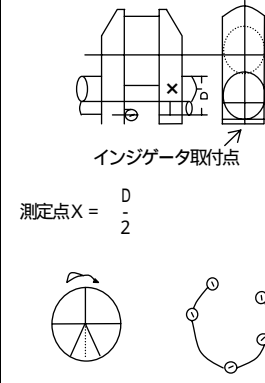
第1章	機器据付	
第1節	配電盤及び機器の据付.....	1 . 1 - 1
第2節	計装機器の据付.....	1 . 2 - 1
第3節	自家発電機器の据付.....	1 . 3 - 1
第2章	電 路	
第1節	屋内電線路（屋外電線路）.....	2 . 1 - 1
第2節	地中電線路.....	2 . 2 - 1
第3節	架空電線路.....	2 . 3 - 1
第4節	光ファイバケーブル配線.....	2 . 4 - 1
第5節	電路の絶縁.....	2 . 5 - 1
第3章	接地工事	
第1節	接地工事.....	3 . 1 - 1
第4章	特殊場所工事	
第1節	特殊場所工事.....	4 . 1 - 1
第5章	関連工事	
第1節	関連工事.....	5 . 1 - 1

第1章 機器据付

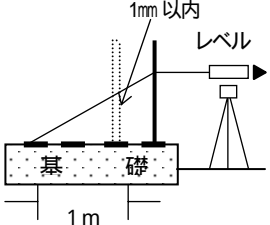
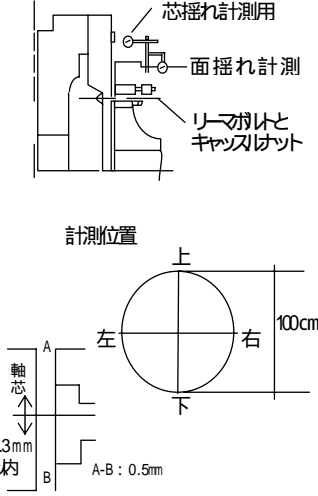
検査対象		規格値		摘要	
工種	項目				
第1節 配電盤及び機器の据付		測定項目	規格値	測定基準	測定基準参考図
		特高閉鎖配電盤 高圧閉鎖配電盤 低圧閉鎖配電盤 コントロールセンタ 補助継電器盤 制御盤 直流電源盤 監視盤類	水平差 2mm以内	盤ベース又は盤架台上部を水準器を用いて測定すること。	
		盤内構造	なし	目視にて確認	
		盤間の隙間	なし	目視にて確認	
		現場操作盤 (自立形)	水平差 (前,横倒れ) 2mm/m以内	盤架台上部を水準器を用いて測定すること。	
		(スタンド形)	なし	目視にて確認	
		現場操作盤 (壁掛形)	据付高さ (盤長さ1m以下)	承諾図による	盤底部より床面又は地面までの寸法を測定すること。
			据付高さ (盤長さ1m以上)	承諾図による	盤中心より床面又は地面までの寸法を測定すること。
			水平差 (前,横倒れ)	なし	目視にて確認
		変圧器	水平差 2mm以内	本体又はベース上を水準器を用いて測定すること。	

検査対象		規 格 値		摘 要																
工 種	項 目																			
第2節 計装機器の据付	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">測 定 項 目</th> <th>規 格 値</th> <th>測 定 基 準</th> <th>測 定 基 準 参 考 図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・共 通 項 目</td> <td>正しい動作ができる状態か。 取付け,取外しが容易に行えるか。</td> <td></td> <td>位置をスケールにより測定すること。 目視で確認すること。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>・導 圧 管</td> <td>・勾 配 ・漏 れ</td> <td>1 / 1 0 使用圧</td> <td>勾配をスケールで実測すること。 石けん水等にて漏れのないことを,目視で確認すること。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				測 定 項 目		規 格 値	測 定 基 準	測 定 基 準 参 考 図	・共 通 項 目	正しい動作ができる状態か。 取付け,取外しが容易に行えるか。		位置をスケールにより測定すること。 目視で確認すること。		・導 圧 管	・勾 配 ・漏 れ	1 / 1 0 使用圧	勾配をスケールで実測すること。 石けん水等にて漏れのないことを,目視で確認すること。		
	測 定 項 目		規 格 値	測 定 基 準	測 定 基 準 参 考 図															
	・共 通 項 目	正しい動作ができる状態か。 取付け,取外しが容易に行えるか。		位置をスケールにより測定すること。 目視で確認すること。																
	・導 圧 管	・勾 配 ・漏 れ	1 / 1 0 使用圧	勾配をスケールで実測すること。 石けん水等にて漏れのないことを,目視で確認すること。																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">測 定 項 目</th> <th>規 格 値</th> <th>測 定 基 準</th> <th>測 定 基 準 参 考 図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・流 量 計</td> <td>下表の直線部の長さは数値以上とすること。</td> <td></td> <td>流量計の種類により異なるため,下記表で測定を行うこと。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				測 定 項 目		規 格 値	測 定 基 準	測 定 基 準 参 考 図	・流 量 計	下表の直線部の長さは数値以上とすること。		流量計の種類により異なるため,下記表で測定を行うこと。							
	測 定 項 目		規 格 値	測 定 基 準	測 定 基 準 参 考 図															
	・流 量 計	下表の直線部の長さは数値以上とすること。		流量計の種類により異なるため,下記表で測定を行うこと。																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>流 量 計 の 種 類</th> <th>直 線 部 の 長 さ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>せ き 式</td> <td>上流側(せき板幅の4~5倍)</td> </tr> <tr> <td>オ リ フ ィ ス 式</td> <td>上流側(10D),下流側(5D)。 ただし,参考値。注2参照</td> </tr> <tr> <td>パ ー シ ャ ル フ リ ュ ーム 式</td> <td>上流側(スロート幅の10~15倍)</td> </tr> <tr> <td>パ ー マ ・ ボ ー ラ ス フ リ ュ ーム 式</td> <td>上流側(10D),下流側(2D)</td> </tr> <tr> <td>電 磁 式</td> <td>上流側(5D),下流側(2D),注3参照</td> </tr> <tr> <td>超 音 波 式</td> <td>上流側(10D),下流側(5D),注3,4参照</td> </tr> <tr> <td>閉 き よ ・ 管 き よ 式</td> <td>上流側(20B・20D),下流側(10B・10D)</td> </tr> </tbody> </table>				流 量 計 の 種 類	直 線 部 の 長 さ	せ き 式	上流側(せき板幅の4~5倍)	オ リ フ ィ ス 式	上流側(10D),下流側(5D)。 ただし,参考値。注2参照	パ ー シ ャ ル フ リ ュ ーム 式	上流側(スロート幅の10~15倍)	パ ー マ ・ ボ ー ラ ス フ リ ュ ーム 式	上流側(10D),下流側(2D)	電 磁 式	上流側(5D),下流側(2D),注3参照	超 音 波 式	上流側(10D),下流側(5D),注3,4参照	閉 き よ ・ 管 き よ 式	上流側(20B・20D),下流側(10B・10D)
	流 量 計 の 種 類	直 線 部 の 長 さ																		
	せ き 式	上流側(せき板幅の4~5倍)																		
オ リ フ ィ ス 式	上流側(10D),下流側(5D)。 ただし,参考値。注2参照																			
パ ー シ ャ ル フ リ ュ ーム 式	上流側(スロート幅の10~15倍)																			
パ ー マ ・ ボ ー ラ ス フ リ ュ ーム 式	上流側(10D),下流側(2D)																			
電 磁 式	上流側(5D),下流側(2D),注3参照																			
超 音 波 式	上流側(10D),下流側(5D),注3,4参照																			
閉 き よ ・ 管 き よ 式	上流側(20B・20D),下流側(10B・10D)																			
<p>注1 Bは開きよ幅, Dは管きよ・管等の内径を示す。</p> <p>2 オリフィスの上流側,下流側の直線長は,配管の構造によって測定誤差が大幅に変わるので,JIS Z 8762にしたがって設置施工をすること。</p> <p>3 配管を構成する各部継手順,弁類に対する直線長は,JIS B 7554(電磁流量計)及びJEMIS032(超音波流量計)を参照。</p> <p>4 気体の場合,直線長は,上流側15D,下流側5D以上が必要である。直線長がとれない場合は,2側線法を検討する。</p>																				

検査対象		規格値		摘要
工種	項目			
		測定項目	規格値	測定基準 測定基準 参考図
		水位計		
	・発信器等の据付	・ボルトの締付		目視で確認すること。
		・パッキンの挿入		同上
	フランジ部	・防波管の取付		同上
	・レベル計の深さ	・正規位置	図面による	正規の深さをスケール等で測定すること。
	・導圧管 (SGP-W)	・勾配	下り勾配	下り勾配になっているか、スケールにより測定すること。
	・空気配管	・空気漏れ	使用圧	石けん等にて漏れがないか、目視にて確認すること。
		測定項目	規格値	測定基準 測定基準 参考図
		水質計器		
	P H 計	流速		検出場所が適正な流速になっていること。
	O R P 計	検出器取付		測定液を代表する場所になっていること。
	汚泥濃度計			気泡、汚泥、ガス等の影響を受けないこと。
	溶存酸素計	検出器浸漬深さ		振動の少ない場所であること。
	M L S S 計	試料水の導入流量		適正な深さになっていること。
		試料水の導入圧力		適正な流量になっていること。
	U V 計	空気配管		適正な圧力になっていること。
	全 N ・ 全 P 計	サンプリング配管		途中にU字部を作らないこと。
	りん 窒素 or TN ・ TP	周囲条件		短くし、曲管のないようにすること。
				仕様書どおりの測定条件になっていること。

検査対象		規格値		摘要	
工種	項目				
第3節 1 自家発電機器の据付(ディーゼル機関)	共通	測定項目	規格値	測定基準	測定基準参考図
		ベースプレート(調整ライナー)水平度	0.5mm/m 以内 1mm/m 以内		
	防振装置沈み代の差	±2%以内	配管及び配線工事終了後防振装置の沈み代目を測定する。		
	発電機エンジン間	カップリング部の面, 芯振れ	面, 芯とも ±0.1mm 以内	a ダイヤルゲージを用いてエンジン側を基準として発電機の面, 芯振れを計測する。 b 面, 芯とも上下左右の4箇所を測定する。	
	ディーゼル機関	クランク軸のディフレクション	$= \frac{s}{10,000} \text{ 以内}$ s : ピストンストローク (mm)	a ディフレクションゲージをクランクアーム間に取り付け, 各シリンダーごとにディフレクションを測定する。 b クランク軸を回転し, 左図の位置での数値を記録する。	
	回転補機	水平度	0.5mm/m 以内	本体加工面又は台板等の加工面で水平度を測定する。	ベースプレートと同様
	静止補機	水平度または垂直度	—	本体加工面で水準器を用いて測定する。	

(日本内燃力発電設備協会)

検査対象		規格値		摘要	
工種	項目				
2 自家発電機器 の据付 (ガキビン発電装置) 防振装置付	測定項目	規格値	測定基準	測定基準参考図	
	共通 台 板	ベースプレート (調整ライナー) 水平度	1mm/m 以内		
	発電機ガスタービン間	カップリング部の面, 芯振れ 軸芯 0.3mm 以内 面芯 0.5mm 以内		a ダイアルゲージを用いてエンジン側を基準として発電機の面, 芯振れを計測する。 b 面, 芯とも上下左右の4箇所を測定する。	
	回転補機	水平度	1mm/m 以内 ——	本体加工面又は台板等の加工面にて水平度を測定する。	ベースプレートと同様
	静止補機	水平度又は垂直度		本体加工面で水準器を用いて測定する。	

(日本内燃力発電設備協会)

検査対象		規 格 値	摘 要																											
工 種	項 目																													
3 自家発電装置 保有距離	<p>自家発電機室は、受配電機器の配置、増設あるいは修繕時の機器の搬出入、据付、保守点検等に 必要な広さとする。 なお、下記表に示す法定保有距離以上を確保しなければならない。</p> <p style="text-align: center;">各機器の法定保有距離</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">保有距離を確保しなければならない部分</th> <th>保 有 距 離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">発電機と内燃機関を連 結したもの</td> <td>相 互 間</td> <td>1.0m以上</td> </tr> <tr> <td>周 囲</td> <td>0.6m以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">操 作 盤</td> <td>操 作 面</td> <td>1.0m以上</td> </tr> <tr> <td>点 検 面</td> <td>0.6m以上。ただし、点検に支障をとらない 部分については、この限りでない。</td> </tr> <tr> <td>換 気 面</td> <td>0.2m以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">キュービクル式自家発 電装置の周囲</td> <td>操 作 面</td> <td>1.0m以上</td> </tr> <tr> <td>点 検 面</td> <td>0.5m以上。ただし、キュービクル式以外の 変電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対す る部分に1.0m以上</td> </tr> <tr> <td>換 気 面</td> <td>0.2m以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)</td> <td>予熱する方式の機関</td> <td>2.0m(常時通電するヒータを持つ機関)。た だし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、 この限りでない。</td> </tr> <tr> <td>その他の方式の機関</td> <td>0.6m以上(常時通電するヒータを持たない機関)</td> </tr> </tbody> </table>			保有距離を確保しなければならない部分		保 有 距 離	発電機と内燃機関を連 結したもの	相 互 間	1.0m以上	周 囲	0.6m以上	操 作 盤	操 作 面	1.0m以上	点 検 面	0.6m以上。ただし、点検に支障をとらない 部分については、この限りでない。	換 気 面	0.2m以上	キュービクル式自家発 電装置の周囲	操 作 面	1.0m以上	点 検 面	0.5m以上。ただし、キュービクル式以外の 変電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対す る部分に1.0m以上	換 気 面	0.2m以上	燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)	予熱する方式の機関	2.0m(常時通電するヒータを持つ機関)。た だし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、 この限りでない。	その他の方式の機関	0.6m以上(常時通電するヒータを持たない機関)
	保有距離を確保しなければならない部分		保 有 距 離																											
	発電機と内燃機関を連 結したもの	相 互 間	1.0m以上																											
		周 囲	0.6m以上																											
	操 作 盤	操 作 面	1.0m以上																											
		点 検 面	0.6m以上。ただし、点検に支障をとらない 部分については、この限りでない。																											
		換 気 面	0.2m以上																											
	キュービクル式自家発 電装置の周囲	操 作 面	1.0m以上																											
		点 検 面	0.5m以上。ただし、キュービクル式以外の 変電設備、蓄電池設備又は建築物等と相対す る部分に1.0m以上																											
		換 気 面	0.2m以上																											
燃料タンクと内燃機関 (少量危険物該当)	予熱する方式の機関	2.0m(常時通電するヒータを持つ機関)。た だし、防火上有効な遮へい物を設けた場合は、 この限りでない。																												
	その他の方式の機関	0.6m以上(常時通電するヒータを持たない機関)																												
<p>消防施工規則 12 - 1 - 4 及び消防庁通達 S50.5 - 12 消防安 51 による。</p>																														

検査対象		規格値			摘要	
工種	項目					
4 騒音	道路に面しない地域				平成8年4月1日 京都市告示第32号	
	地域の類型	時間の区分				
		昼間	朝・夕	夜間		
	AA	45dB以下	40dB以下	35dB以下		
	A	50dB以下	45dB以下	40dB以下		
	B	60dB以下	55dB以下	50dB以下		
	道路に面する地域					
	地域の類型	時間の区分				
		昼間	朝・夕	夜間		
	A地域のうち2車線を有する道路に面する地域	55dB以下	50dB以下	45dB以下		
	A地域のうち2車線をこえる車線を有する道路に面する地域	60dB以下	55dB以下	50dB以下		
	B地域のうち2車線以下の車線を有する道路に面する地域	65dB以下	60dB以下	55dB以下		
	B地域のうち2車線をこえる車線を有する道路に面する地域	65dB以下	65dB以下	60dB以下		
	注 本環境基準・京都市環境保全基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しないものとする。					
	騒音に係る環境基準の地域の類型指定					
地域の類型	該当地域					
AA	京都市内該当なし					
A	第1種低層住宅専用地域、第2種低層住居専用地域 第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域 第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域					
B	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域					
時間の区分	時間					
昼間	午前8時から午後6時まで					
朝	午前6時から午前8時まで					
夕	午後6時から午後10時まで					
夜間	午後10時から翌日午前6時まで					
測定方法は、JISZ8731に定める騒音レベル測定方法による。また測定結果の評価については、原則として中央値を採用するものとする。						
				昭和51年8月24日 京都府告示第479号		

第2章 電 路

検査対象		規 格 値					摘 要
工 種	項 目						
第1節 屋内電線路 (屋外電線路)							
1. 共通事項	ケーブル工事における 電圧種別離隔距離	単位 cm					電技 第189,202,205条
			低圧	高圧	特高	弱電流	ガス管 水道管
		低圧	15	60	接触しない	接触しない	
		高圧		60	15	15	
		特高			接触しない	接触しない	
		ただし、相互の間に堅ろうな耐火性のある隔壁のある場合はこの限りでない。					
2. 支持	金属管	支持間隔1.5m以下 ただし、管端、管相互の接続点及びボックスとの接続点では、接続点に近い箇所で固定する。					一般仕様書 第4章第3節第2条
	合成樹脂管	管相互及び管とプルボックス等との接続点又は管端から0.3m以下の箇所で管を固定する。					一般仕様書 第4章第3節第3条
	可とう電線管	施設の区分			支持間隔(m)		内規 3115-6 3120-7 一般仕様書 第4章第3節第4条
		造管材の側面又は下面において水平方面に施設するもの			1以下		
		人が触れるおそれがあるもの			1以下		
		管端、管相互の接続点及び、管とボックスの接続点			接続箇所から0.3以下		
		その他			2.0以下		
	ケーブルラック	施工場所			支持間隔(m)		一般仕様書 第4章第3節第6条
		水平			1.5以下		
		垂直			3.0以下		
	ケーブルダクト	本体断面の長辺の長さ(mm)			支持間隔(m)		一般仕様書 第4章第3節第5条
		300以下			2.4以下		
		300~600			2.0以下		
		600以上			1.8以下		
3. 屈 曲	金属管	一区間の屈曲箇所は4箇所以内曲角度合計270°以内 曲げ半径は管内径の6倍以上、曲げ角度は90°以内					一般仕様書 第4章第3節第2条
	可とう電線管	曲げ半径は管内径の6倍以上 二重金属製可とう電線管で露出場所又は点検できるいんべい場所であって管の取り外しができる場所は管内径3倍以上					内規 3120-6


検査対象		規格値	摘要												
工種	項目														
第2節地中電線路															
1. 管路引入式 電線路		土冠りは、0.6m以上とする。	一般仕様書 第4章第4節第6条 電技第134条												
		<p>[表-1] 需要場所の地中に施設する管 内規 2400-1 2400-1 表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>種類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">鋼管</td> <td>JIS G 3452(配管用炭素鋼鋼管)に規定する鋼管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの</td> </tr> <tr> <td>JIS G 3469(ポリエチレン被覆鋼管)に規定するもの</td> </tr> <tr> <td>JIS C 8305(鋼製電線管)に規定する厚鋼電線管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの</td> </tr> <tr> <td>コンクリート管</td> <td>JIS A 5303(遠心力鉄筋コンクリート管)に規定するもの</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">合成樹脂管</td> <td>JIS C 8430(硬質ビニル電線管)に規定するもの(V E)</td> </tr> <tr> <td>JIS K 6741(硬質塩化ビニル管)に規定する種類が V P のもの</td> </tr> <tr> <td>JIS C 3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)付属書 1 に規定する波付硬質合成樹脂管(FEP)</td> </tr> <tr> <td>陶管</td> <td>JIS C 3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)付属書 2 に規定する多孔陶管</td> </tr> </tbody> </table>		区分	種類	鋼管	JIS G 3452(配管用炭素鋼鋼管)に規定する鋼管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの	JIS G 3469(ポリエチレン被覆鋼管)に規定するもの	JIS C 8305(鋼製電線管)に規定する厚鋼電線管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの	コンクリート管	JIS A 5303(遠心力鉄筋コンクリート管)に規定するもの	合成樹脂管	JIS C 8430(硬質ビニル電線管)に規定するもの(V E)	JIS K 6741(硬質塩化ビニル管)に規定する種類が V P のもの	JIS C 3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)付属書 1 に規定する波付硬質合成樹脂管(FEP)
区分	種類														
鋼管	JIS G 3452(配管用炭素鋼鋼管)に規定する鋼管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの														
	JIS G 3469(ポリエチレン被覆鋼管)に規定するもの														
	JIS C 8305(鋼製電線管)に規定する厚鋼電線管に防食テープ巻き,ライニングなどの防食処理を施したもの														
コンクリート管	JIS A 5303(遠心力鉄筋コンクリート管)に規定するもの														
合成樹脂管	JIS C 8430(硬質ビニル電線管)に規定するもの(V E)														
	JIS K 6741(硬質塩化ビニル管)に規定する種類が V P のもの														
	JIS C 3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)付属書 1 に規定する波付硬質合成樹脂管(FEP)														
陶管	JIS C 3653(電力用ケーブルの地中埋設の施工方法)付属書 2 に規定する多孔陶管														

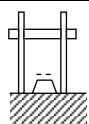



検査対象		規格値	摘要	
工種	項目			
2. 地中ケーブル相互の離隔		<p>1. 地中ケーブル相互の離隔</p> <p>(1) 次の地中ケーブル相互間は、相互に堅ろうな耐火性の隔壁がある場合を除き、30 cm以下（高压ケーブルと低压ケーブルにあっては15 cm）に接近させてはならない。ただし、マンホール及びハンドホールなどの内部ではこの限りでない。</p> <p>ア. 特別高压ケーブル イ. 高压ケーブル ウ. 低压ケーブル</p> <p>(2) 地中ケーブルと地中弱電流電線とは、地中ケーブルが堅ろうな不燃性又は自消性のある難燃性の管に収められる場合、又は相互に堅ろうな耐火性の隔壁がある場合を除き、低压及び高压ケーブルでは30 cm以下、特別高压では60 cm以下に接近させてはならない。</p>	一般仕様書 第4章第4節第4条	
3. 直接埋設式電線路	直接埋設式電線路	重量物の圧力を受ける場合 1.2m以上 上記以外 0.6m以上	電技 第134条	
4. 道路(公道)部の埋設深さ (管路引込式電線路)	道路を横断する場合	地下電線の頂部と路面との距離	道路法 施工分 第11条7号	
		車道		0.8m以下としない
	歩道	0.6m以下としない		
	上記以外の道路部	特に規制なし。 ただし、埋設する場所は車道以外の部分(歩道を有しない道路にあっては、路面幅員の2/3に相当する路面の中央部)		
5. 道路(公道以外)部の埋設深さ	直接埋設式電線路	道路を横断する場合	車道部	1.2m以上
			歩道部	0.6m以上
	管路引込式電線路	道路を横断する場合	車道部	JIS C 3653の管径200mm以下の管を使用したとき舗装下面より0.3m超える
			歩道部	

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
第3節 架空電線路			
1. 支持物の施設	建柱方法	次頁参照	電技 第58条
2. 架空ケーブルの施設	ケーブルちょう架線	ケーブルハンガーの間隔 50cm以下	電技 第65条
3. 架空電線の高さ	電技 68条		
施設場所		低 圧	高 圧
		絶縁電線 ケーブル	高圧絶縁電線 ケーブル
道 路	横断(地表上)	6.0	6.0
	その他(地表上)	5.0 4.0	5.0
鉄道又は軌道横断(軌道面上)		5.5	5.5
横断歩道橋(路面上)		3.0	3.5
水 面 上		船舶の航行等に危険を及ぼさない高さ	
上 記 以 外		4.0	5.0
説 明 図			
	<p>は、絶縁電線またはケーブルを使用した対地電圧が150V以下の低圧架空線であって屋外照明の用に供するものを交通に支障のないように施設する場合を示す。</p>		
<p>高圧の場合、工場構内などで当該電線（架空ケーブルを除く。）の下方に危険である旨の表示をする場合は地表上3.5m以上</p>			

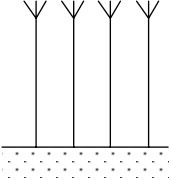
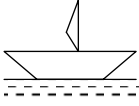

検査対象		規格値	摘要																																														
工種	項目																																																
4.建柱方法	電柱の根入れ	鉄筋コンクリート柱以外	電技第58条																																														
	L:全長 W:設計荷重	<p style="text-align: right;">単位：m以上</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>鋼板組立柱</th> <th>鋼管柱</th> <th>木柱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L 15m</td> <td>L × 1/6</td> <td>L × 1/6</td> <td>L × 1/6</td> </tr> <tr> <td>15m < L</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> <td>2.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>水田その他地盤が軟弱な箇所では特に堅ろうな根かせを施すこと。 鉄筋コンクリート柱(水田その他地盤が軟弱な箇所以外)</p> <p style="text-align: right;">単位：m以上</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>W 6.86kN</th> <th>6.86kN < W 9.81kN</th> <th>9.81kN < W 14.7kN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L 15m</td> <td>L × 1/6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15m < L 16m</td> <td>2.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16m < L 20m</td> <td>2.8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14m L 15m</td> <td></td> <td>L × 1/6 + 0.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15m < L 20m</td> <td></td> <td>2.8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14m L 15m</td> <td></td> <td></td> <td>L × 1/6 + 0.5</td> </tr> <tr> <td>15m < L 18m</td> <td></td> <td></td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>18m < L 20m</td> <td></td> <td></td> <td>3.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>全長が16m以下の場合、水田その他地盤が軟弱な箇所では、特に堅ろうな根かせを施すこと。</p>			鋼板組立柱	鋼管柱	木柱	L 15m	L × 1/6	L × 1/6	L × 1/6	15m < L	2.5	2.5	2.5		W 6.86kN	6.86kN < W 9.81kN	9.81kN < W 14.7kN	L 15m	L × 1/6			15m < L 16m	2.5			16m < L 20m	2.8			14m L 15m		L × 1/6 + 0.3		15m < L 20m		2.8		14m L 15m			L × 1/6 + 0.5	15m < L 18m			3.0	18m < L 20m	
	鋼板組立柱	鋼管柱	木柱																																														
L 15m	L × 1/6	L × 1/6	L × 1/6																																														
15m < L	2.5	2.5	2.5																																														
	W 6.86kN	6.86kN < W 9.81kN	9.81kN < W 14.7kN																																														
L 15m	L × 1/6																																																
15m < L 16m	2.5																																																
16m < L 20m	2.8																																																
14m L 15m		L × 1/6 + 0.3																																															
15m < L 20m		2.8																																															
14m L 15m			L × 1/6 + 0.5																																														
15m < L 18m			3.0																																														
18m < L 20m			3.2																																														

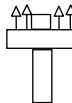

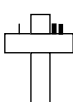
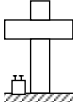
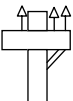
検査対象		規格値		摘要																																																																																																											
工種	項目																																																																																																														
5. 電線の離隔	架空線が他物と接近する場合 2200-5 表 側方最小離隔距離 この図表の見方 最小離隔距離欄の斜線は、施設してはならないことを示す。 最小離隔距離欄に「水平」とあるのは、水平離隔距離の意味である。 300Vを超える低圧電線には、DV電線と多心型電線の欄は適用できない。 低圧引込線には、多心型電線の欄は適用できない。 電線に特別高圧絶縁電線を使用した場合は、高圧絶縁電線の欄を適用する。 架空弱電流電線などには架空弱電流電線と架空光ファイバケーブルが含まれている。 架空弱電流電線路などには、架空弱電流電線路と架空光ファイバケーブル線路が含まれている。	内規 2200-17 2200-5 表 1/4, 2/4																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">他物の種類</th> <th rowspan="2">架電 路の 種別</th> <th rowspan="2">施設条件</th> <th colspan="6">最小離隔距離 (m)</th> </tr> <tr> <th>OW 電線</th> <th>I V 電線</th> <th>DV 電線</th> <th>多心型 電線</th> <th>高圧絶 縁電線</th> <th>ケーブル</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"> 構造物 (電技76) </td> <td rowspan="2"> 上部造営材 及びその他の 造営材 </td> <td> 低 圧 は、人が容易に触れるおそれがないよう施設する場合 </td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> <td rowspan="2">0.4</td> <td rowspan="2">0.4</td> </tr> <tr> <td> 構内に施設する 300V以下の 低圧架空電線路で、人が容易 に触れるおそれがないよう施 設する場合 </td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td> 高 圧 </td> <td colspan="3">1.2</td> <td colspan="2">/</td> <td>0.8</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="3"> 造営物に施 設される簡 易な突出し 看板その他 の人が上部 に乗るおそ れがない造 営材(以下、 「突出し造 営材」とい う) </td> <td rowspan="2"> 低 圧 </td> <td> 電線を防護具へ収める場合 </td> <td colspan="6">直接触れなければよい。</td> </tr> <tr> <td> 高 圧 </td> <td> 電線を防護具へ収める場合 </td> <td colspan="3">1.2</td> <td colspan="2">/</td> <td>1.2 (0.8)</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td> 高 圧 </td> <td> 電線を防護具へ収める場合 </td> <td colspan="6">/</td> <td colspan="2">直接触れなければよい。</td> </tr> <tr> <td colspan="9"> (例外) 低圧架空引込線を直接引込んだ造営物の場合及び低圧架空引込線を直接引込んだ造営物 以外の造営物で工事上やむをえない場合であって、次の各号により施設する場合は、この規定 によらないことができる。(電技97) a OW電線を使用し、人が触れるおそれがないように施設する場合。 b DV電線、IV電線、又は高圧絶縁電線を使用し、人が容易に触れるおそれがないように 施設する場合。 c ケーブルを使用して施設する場合 高圧架空引込線を直接引込んだ造営物に対しては、危険のおそれのない限り、この規定に よらないことができる。(電技99) </td> </tr> <tr> <td rowspan="4"> 架空弱 電流電 線など (電技64 78,97) </td> <td rowspan="4"> 一般の 場合 低 圧 </td> <td> 架空弱電流電線な どが裸電線の場合 </td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td> 架空弱電流電線な どがIV電線又は これと同等以上の 絶縁効力のあるも の若しくは、通信 用ケーブルの場合 </td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.6</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td> 架空弱電流電 線路などの管 理者に承諾を 得た場合 </td> <td>0.6</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> <td>0.15</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td> 対地電圧が 150V を超える低圧引込線が水平距離で 1m 以内に接近する場 合は、IV電線、DV電線、高圧絶縁電線、ケーブル又は直系 5mm の硬銅線以上の 太さ及び強さのOW電線弱電流電線などの下方となる場合は不可) を使用し なければならない。 </td> <td colspan="6"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	他物の種類	架電 路の 種別	施設条件	最小離隔距離 (m)						OW 電線	I V 電線	DV 電線	多心型 電線	高圧絶 縁電線	ケーブル	構造物 (電技76)	上部造営材 及びその他の 造営材	低 圧 は、人が容易に触れるおそれがないよう施設する場合	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	構内に施設する 300V以下の 低圧架空電線路で、人が容易 に触れるおそれがないよう施 設する場合	0.6	0.6	0.6	0.6	高 圧	1.2			/		0.8	0.4	造営物に施 設される簡 易な突出し 看板その他 の人が上部 に乗るおそ れがない造 営材(以下、 「突出し造 営材」とい う)	低 圧	電線を防護具へ収める場合	直接触れなければよい。						高 圧	電線を防護具へ収める場合	1.2			/		1.2 (0.8)	0.4	高 圧	電線を防護具へ収める場合	/						直接触れなければよい。		(例外) 低圧架空引込線を直接引込んだ造営物の場合及び低圧架空引込線を直接引込んだ造営物 以外の造営物で工事上やむをえない場合であって、次の各号により施設する場合は、この規定 によらないことができる。(電技97) a OW電線を使用し、人が触れるおそれがないように施設する場合。 b DV電線、IV電線、又は高圧絶縁電線を使用し、人が容易に触れるおそれがないように 施設する場合。 c ケーブルを使用して施設する場合 高圧架空引込線を直接引込んだ造営物に対しては、危険のおそれのない限り、この規定に よらないことができる。(電技99)									架空弱 電流電 線など (電技64 78,97)	一般の 場合 低 圧	架空弱電流電線な どが裸電線の場合	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	架空弱電流電線な どがIV電線又は これと同等以上の 絶縁効力のあるも の若しくは、通信 用ケーブルの場合	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	架空弱電流電 線路などの管 理者に承諾を 得た場合	0.6	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15	対地電圧が 150V を超える低圧引込線が水平距離で 1m 以内に接近する場 合は、IV電線、DV電線、高圧絶縁電線、ケーブル又は直系 5mm の硬銅線以上の 太さ及び強さのOW電線弱電流電線などの下方となる場合は不可) を使用し なければならない。												
他物の種類	架電 路の 種別				施設条件	最小離隔距離 (m)																																																																																																									
		OW 電線	I V 電線	DV 電線		多心型 電線	高圧絶 縁電線	ケーブル																																																																																																							
構造物 (電技76)	上部造営材 及びその他の 造営材	低 圧 は、人が容易に触れるおそれがないよう施設する場合	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4																																																																																																							
		構内に施設する 300V以下の 低圧架空電線路で、人が容易 に触れるおそれがないよう施 設する場合	0.6	0.6	0.6	0.6																																																																																																									
	高 圧	1.2			/		0.8	0.4																																																																																																							
造営物に施 設される簡 易な突出し 看板その他 の人が上部 に乗るおそ れがない造 営材(以下、 「突出し造 営材」とい う)	低 圧	電線を防護具へ収める場合	直接触れなければよい。																																																																																																												
		高 圧	電線を防護具へ収める場合	1.2			/		1.2 (0.8)	0.4																																																																																																					
	高 圧	電線を防護具へ収める場合	/						直接触れなければよい。																																																																																																						
(例外) 低圧架空引込線を直接引込んだ造営物の場合及び低圧架空引込線を直接引込んだ造営物 以外の造営物で工事上やむをえない場合であって、次の各号により施設する場合は、この規定 によらないことができる。(電技97) a OW電線を使用し、人が触れるおそれがないように施設する場合。 b DV電線、IV電線、又は高圧絶縁電線を使用し、人が容易に触れるおそれがないように 施設する場合。 c ケーブルを使用して施設する場合 高圧架空引込線を直接引込んだ造営物に対しては、危険のおそれのない限り、この規定に よらないことができる。(電技99)																																																																																																															
架空弱 電流電 線など (電技64 78,97)	一般の 場合 低 圧	架空弱電流電線な どが裸電線の場合	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																																																																																																							
		架空弱電流電線な どがIV電線又は これと同等以上の 絶縁効力のあるも の若しくは、通信 用ケーブルの場合	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																																																																																																							
		架空弱電流電 線路などの管 理者に承諾を 得た場合	0.6	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15																																																																																																							
		対地電圧が 150V を超える低圧引込線が水平距離で 1m 以内に接近する場 合は、IV電線、DV電線、高圧絶縁電線、ケーブル又は直系 5mm の硬銅線以上の 太さ及び強さのOW電線弱電流電線などの下方となる場合は不可) を使用し なければならない。																																																																																																													


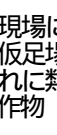

検査対象		規 格 値				摘 要				
工 種	項 目	内規 2200-17 2200-5表 3/4								
 (電技 64, 78)	架空弱電流電線等	架空電 路線の 種別	施 設 条 件 架空弱電流電線路等の 管理者の承諾を得た場合	最小隔離距離 (m)						
	一般の 場合			高	水平 1.2				0.8	0.4
				低	1.2				0.8	0.4
	併行する 場合	低	次のいずれかの場合は、除 く。 a 低高圧架空電線がケー ブルである場合 b 架空弱電流電線等が通 信用ケーブルである場合 c 共架する場合 d 架空弱電流電線路等の 管理者の承諾を得た場 合	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	-	
		高		2.0				2.0	-	
	(例外) 低高圧架空電線と架空弱電流電線等との垂直離隔距離が6m以上である 場合は、この規定によらないことができる。									
	アンテナ (電技 79)	架渉線により施 設するアンテナ		低		水平 1.0	水平 0.6	水平 0.6	水平 0.6	水平 0.3
		その他のアンテナ 	高		水平 1.2				水平 0.8	水平 0.4
			低		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3
		高		1.2				0.8	0.4	
	他の低圧電線 (電技 81,82)		低		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3
			高		1.2				0.8	0.4
	低圧電車線 (電技 77)		低		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3
			高		1.2				0.8	0.4
	他 の 高圧電線  (電技 82,83)	高圧絶縁 電線及びケ ーブル以外 の電線	低		1.2	1.2	1.2	0.2	0.2	0.2
高				1.2				0.8	0.4	
高 圧 絶 縁 電 線		低		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
		高		0.8				0.8	0.4	
ケーブル	低		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
	高		0.4				0.4	0.4		

検査対象		規格値				摘要				
工種	項目	内規 2200-17 2200-5表 4/4								
	他物の種類	架空電線路の種類	施設条件		最小隔離距離 (m)					
			OW電線	IV電線	DV電線	多心型電線	高圧絶縁電線	ケーブル		
	高圧電線線 (電技82)		低圧	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2		
			高圧	1.2		/		0.8	0.4	
	他の電線の支持物 (電技77,78,80,81,82,83)		低圧	0.3	0.3			0.3	0.3	0.3
			高圧	0.6		/		0.6	0.3	
その他の工作物	造営物の上部造営材及びその他の造営材		低圧	1.2	0.8			0.8	0.8	0.4
			高圧	1.2		/		0.8	0.4	
		突出し造営材及び造営物以外の工作物		低圧	0.6			0.6	0.6	0.6
				高圧	1.2		/		0.8	0.4
				高圧	0.6				/	
電技85 90	建築現場における仮足場又はこれに類する工作物		低圧	防護具により充電部が容易に露出しないように電線を防護する場合				直接接触しなければよい。		
			高圧	防護具により充電部が容易に露出しないよう電線を防護し、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合		直接接触しなければよい。		直接接触しなければよい。		
(例外) 低高圧引込線においては、「建築物」の場合の(例外)の規定を準用することができる。										
	植 物		低圧	常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)						
			高圧	常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)			常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)			

検査対象		規格値	摘要							
工種	項目									
	架空線が他物の上部で交差する場合 2200-6表 上部最小離隔距離		内規 2200-18 2200-6表 1/4							
	<p>この図表の見方</p> <p>最小離隔距離の斜線は、施設してはならないことを示す。 300Vを超える低圧電線には、DV電線と多心型電線の欄は適用できない。 低圧引込線には、多心型電線の欄は適用できない。 電線に特別高圧絶縁電線を使用した場合は、高圧絶縁電線の欄を適用する。 架空弱電流電線などには、架空弱電流電線と架空光ファイバーケーブルが含まれている。 架空弱電流電線路などには、架空弱電流電線路と架空光ファイバーケーブル線路が含まれている。</p>									
	他物の種類	架空電線路の種類	施設条件	最小離隔距離 (m)						
				OW電線	IV電線	DV電線	多心型電線	高圧絶縁電線	ケーブル	
	鉄道 軌道 (横断) (電技8)	低圧		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	
			高圧	5.5			/		5.5	5.5
	道路 (電技68, 90, 97)	低圧	()は引込線の場合	6.0 (5.0)	6.0 (5.0)	6.0 (5.0)	6.0 (5.0)	6.0 (5.0)	6.0 (5.0)	
			「構内に施設する 300V以下の低圧架空電線路の施設条件」により施設する場合。ただし、交通に支障のない高さであること。	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
		高圧		6.0			/		6.0	6.0
			(例 外) 氷雪の多い地方においては、電線の積雪上の高さを人、又は車両の通行などに危険を及ぼさないように保持すること。							
	道路と併行 する場合	低圧	()は引込線の場合	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	5.0 (4.0)	
			「構内に施設する 300V以下の低圧架空電線路の施設条件」により施設する場合。	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
		高圧		5.0			/		5.0	5.0
	(例 外) 低圧引込線で工事上やむを得ない場合は、交通に支障のない場合に限り、支持物における支持点以外の部分の高さはこの規定によらないことができる。この場合において、需要場所の取付け点における高さは、2110-1 (低圧構内架空引込線の施設) 2項の規定によること。									

検査対象		規格値		摘要						
工種	項目	内規 2200-18 2200-6表 2/4								
	他物の種類 架空電線路の種類 田畑・その他  (電技 68 90 97)	架空電線路の種類	施設条件	最小隔離距離 (m)						
				OW電線	IV電線	DV電線	多心型電線	高圧絶縁電線	ケーブル	
				4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
	低圧	「構内に施設する300V以下の低圧架空電線路の施設条件」により施設する場合。	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0		
			(例外) 低圧引込線においては、「道路」の場合の(例外)の規定を準用することができる。							
	高圧		5.0		/		5.0	5.0		
	水面  (電技 68)	架空電線路の種類	施設条件	船舶の航行などに支障のない高さ						
				OW電線	IV電線	DV電線	多心型電線	高圧絶縁電線	ケーブル	
	低圧		船舶の航行などに支障のない高さ							
	高圧		船舶の航行などに支障のない高さ	/		船舶の航行などに支障のない高さ				
	建造物 	上部造営材	低圧	2.0		2.0		1.0		1.0
低圧架空引込線を直接引込んだ造営物以外の造営物において工事上やむを得ない場合()は、人が容易に触れるおそれがないよう施設する場合				2.0	(1.0)	(1.0)	/		(0.5)	0.5
高圧		2.0		/		2.0		1.0		
突出造営材		低圧	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4		
	高圧	1.2		/		(0.8)		0.4		
(例外)		低圧架空引込線を直接引込んだ造営物の場合であって、次の各号により施設する場合は、この規定によらないことができる。 a OW電線を使用し、人が触れるおそれがないように施設する場合。 b DV電線、IV電線又は高圧絶縁電線を使用し、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合。 c ケーブルを使用して施設する場合。 高圧架空引込線を直接引込んだ造営物に対しては、危険のおそれがない場合に限り、この規定によらないことができる。(電技 99)								

検査対象		規 格 値				摘 要																									
工 種	項 目	内規 2200-18 2200-6表 3/4																													
	<table border="1"> <tr> <td>他物の種類</td> <td>架空電 路線の 種別</td> <td colspan="2">施 設 条 件</td> <td colspan="6">最小隔離距離 (m)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OW 電線</td> <td>IV 電線</td> <td>DV 電線</td> <td>多心型 電線</td> <td>高圧絶 縁電線</td> <td>ケーブル</td> </tr> </table>	他物の種類	架空電 路線の 種別	施 設 条 件		最小隔離距離 (m)										OW 電線	IV 電線	DV 電線	多心型 電線	高圧絶 縁電線	ケーブル	架空弱電流電線 など  (電技 78,97)	低	架空弱電流電線などが流電線の場合	架空弱電流電線路などの管理者の承諾を得た場合	1.0	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3
		他物の種類	架空電 路線の 種別	施 設 条 件		最小隔離距離 (m)																									
						OW 電線	IV 電線	DV 電線	多心型 電線	高圧絶 縁電線	ケーブル																				
		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																								
		圧	架空弱電流電線などがIV電線又はこれと同等以上の絶縁力のあるもの若しくは通信用のケーブルの場合	架空弱電流電線路などの管理者の承諾を得た場合	0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																					
					0.6	0.3	0.3	0.3	0.15	0.15																					
		高圧			1.2	/			0.8	0.4																					
		アンテナ(電技 79)	架渉線により施設するアンテナ 	低圧		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																				
				高圧		1.2			/			0.8	0.4																		
			その他のアンテナ 	低圧		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																				
				高圧		1.2			/			0.8	0.4																		
		他の低圧電線 (電技 81,82) 	低圧		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																					
			高圧		1.2			/			0.8	0.4																			
		低圧電車線 (電技 77) 	低圧		0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3																					
			高圧		1.2			/			0.8	0.4																			
		他 の 高圧電線  (電技 82,83)	高圧絶縁電線及びケーブル以外の電線	低圧	工 事 上 や む を 得 な い 場 合 に 限 る。	1.2	1.2	0.6	0.6	1.2	0.2																				
				高圧		1.2			/			0.8	0.4																		
			高 圧 絶 縁 電 線	低圧	工 事 上 や む を 得 な い 場 合 に 限 る。	0.8	0.8	0.6	0.6	0.8	0.4																				
				高圧		0.8			/			0.8	0.4																		
		ケーブル	低圧	工 事 上 や む を 得 な い 場 合 に 限 る。	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.4																					
			高圧		0.4			/			0.4	0.4																			

検査対象		規格値		摘要								
工種	項目											
		内規 2200-18 2200-6表 4/4										
	他物の種類	架空電 路線の 種別	施設条件	最小隔離距離 (m)								
				OW 電線	IV 電線	DV 電線	多心型 電線	高圧絶 縁電線	ケーブル			
	高圧電線 (電技82)		低圧 工事や心を 得ない場合 に限る。	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2			
			高圧	1.2			/		0.8	0.4		
	他の電線の 支持物 (電技77,78,80,81,82,83)		低圧	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
			高圧	0.6			/		0.6	0.3		
	その他の 工作物	造営物の上部 造営物 	低 圧				2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0
				「構内に施設する 300V 以下の低圧架空電線路 の施設条件」により施設 する場合	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
			高 圧				2.0			/		2.0
	突出し造営 材及び造営 物以外の工 作物 	低 圧				0.6	0.6	0.6	0.6	0.3	0.3	
				電線を防護具へ収める場合			直接接触しなければよい。					
			高 圧				1.2	/			0.8	0.4
			高 圧	電線を防護具へ収める場合			0.6	/			直接接触しなければよい。	
	建築現場にお ける仮足場又 はこれに類す る工作物 	低 圧	防護具により充電部容易に露出しないよう電線を防護する場合			直接接触しなければよい。						
			高 圧	防護具により充電部が容易に露出しないよう電線を防護し、かつ、人が容易に触れるおそれがないように施設する場合			直接接触しなければよい。		/			直接接触しなければよい。
	(例外) 低高圧引込線においては、「建造物」の場合の(例外)の規定を準用することができる。											
	植 物 	低 圧	常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)									
			高 圧	常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)			/			常時ふいている風等により接触しないこと(電線を防護具に収めた場合又は耐摩耗性を有する電線を使用する場合はこの限りでない)		
	(電技86)											

検査対象		規 格 値	摘 要	
工 種	項 目			
6. 引込線の架空高さ			電技第97条第99条 内規 2110-1 2110-3表	
	電圧区分	施 設 条 件		電線の高さ (m)
	低 圧	道路(車道と歩道の区分のある道路にあっては車道の路面上)		5.0 以上
		鉄道又は軌道のレール面上		5.5 以上
		横断歩道橋の路面上		3.0 以上
		上記以外の地表上		4.0 以上
		上記以外、かつ、工事にやむを得ない場合において、交通に支障のない場合	道 路	3.0 以上
	そ の 他		2.5 以上	
	高 圧	道路(農道その他の交通のまぎしくない道路及び横断歩道橋を除く。)の路面上		6.0 以上
		鉄道又は軌道のレール面上		5.5 以上
		横断歩道橋の路面上		3.5 以上
		上記以外の		5.0 以上
地表上		工場構内などで当該電線(架空ケーブルを除く。)の下方に危険である旨の表示をしたときの地表上	3.5 以上	
7. 引入線の離隔			内規 2110-1 2110-2表	
	区 分		離 隔 距 離	
	造営物の上部造営材	上 方	2 m (電線が絶縁電線(高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線を除く。)である場合は、1.0m、高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルの場合は0.5m)	
		側方又は下方	0.3m (電線が絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は0.15m)	
造営物の上部造営材以外の造営材又は造営物以外の工作物		0.3m (電線が高圧絶縁電線、特別高圧絶縁電線又はケーブルである場合は0.15m)		

検査対象		規 格 値		摘 要
工 種	項 目			
第4節 光ファイバケーブル配線				
1. 外観構造,寸法,材料	外観構造	承諾図及び外被に傷・変形等,機能に支障をきたすものがないことを確認する。		社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編
	寸法	承諾図の内容と相違ないことを確認する。		
2. 支持	管きよ内	工 法		社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.1
		止め間隔		
		ロボット工法	標準1m	
		サドル工法	標準1m	
		引き流し工法	必要に応じ	
		サヤ管工法	必要に応じ	
	情報対応 下水道管 工法	遠心力鉄筋 コンクリート管工法	標準1m	
		硬質塩化 ビニル管工法	必要に応じ	
マンホール内	固定用のサドルは,曲線部及びループ部分で30cm,垂直部及び水平部の直線区間で1m以下とする。		ケーブル施工編 第4章4.6	
特殊マンホール内	垂直に立ち上げる場合は防護サヤ管を設置する。垂直に設置された防護サヤ管の定尺長さごとに防護管の相互間に隙間を残し,ケーブルを直接サドルにて固定する。 最上部の保護管を出てすぐに固定するサドル止め間隔は通常の30cmから15cmにする。		ケーブル施工編 第4章4.8	
3. 屈 曲	許容曲げ半径	布設時はケーブル外径の20倍以上 固定時はケーブル外径の10倍以上		社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.1
4. 余 長	接続用ケーブルの余長	路上で接続する場合は地表面から片端4.5m以上とする。 マンホール内で接続する場合はスラブ面から片端4.5mとする。		社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.1

検査対象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
5. 防 護	マンホール管口部	<p>(1) ロボット工法, サドル工法, 情報対応鉄筋コンクリート管工法 マンホール管口角部を中心に90cmの範囲を対象として硬質スパイラルスリーブ又は波付き硬質ポリエチレン管等で防護する。</p> <p>(2) サヤ管工法, 情報対応硬質塩化ビニル管工法 マンホール管口角部を中心に90cmの範囲を対象として硬質スパイラルスリーブ等で防護する。 ラップシースケープルの場合はマンホール内全長に亘りステンレススパイラルスリーブで保護する。</p>	<p>社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.10</p>
	マンホール内	<p>(1) 各種外装ケーブルの場合 硬質スパイラルスリーブ 1m程度の短い区間で足場周りとならない箇所に設ける。 波付き硬質ポリエチレン管 数m以上の区間で足場周りとならない箇所及び下水の落下・流路とならない箇所に設ける。 ステンレス製カバー 足場周りや, マンホール内で流水が直接かかる箇所に設ける。 ステンレス鋼鋼管 足場周りとなる箇所, マンホール内で異常な流水により直接圧力のかかる箇所及び中間スラブ等の削孔箇所及び足掛け金物横断箇所等でステンレス製カバーで防護できない箇所に設ける。 埋め込み 足場周りとなる箇所及びマンホール内で流水が直接かかる箇所でステンレス製カバーやステンレス鋼鋼管による防護が出来ない箇所とする。</p> <p>(2) ラップケーブルの場合 露出部分全体を原則としてステンレス製スパイラルスリーブ又は波付き硬質ポリエチレン管にて保護する。 なお, (1)の保護箇所のうち, , 項はそれぞれに従う。</p>	<p>社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.11</p>

検査対象		規 格 値	摘 要			
工 種	項 目					
6 . 接続箱の固定		マンホール又はハンドホールの壁面にコンクリートアンカーで固定する。	社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第5章5.5			
7 . 接 続		ケーブル相互の接続はアーク放電による融着接続又は光コネクタによる接続とする。	一般仕様書 第4章第6節第4条			
	平均接続損失	融着接続 0.2dB / 箇所以下 コネクタ接続 2.0dB / 箇所以下				
	屈曲直径	融着後心線を納める場合の屈曲直径は6cm以上				
8 . 銘板の取付け及び表示	明示板・ケーブル銘板	管路内に光ファイバケーブルが布設してあることを明らかにするため、マンホール内に明示板を設置する。光ファイバケーブルのルート、施工業者名を明示するためマンホール内のケーブルに銘板を設置する。	社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第4章4.19			
	接続部下部の銘板	適切な維持管理を行うため接続点の内容を明示する接続点銘板及びケーブルの行先を明示するケーブル銘板を設置する。	社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第5章5.6			
	成端箱に取付ける銘板	適切な維持管理を行うため設備の内容を明示する成端箱銘板及びケーブル心線接続状況一覧を設置する。	社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第6章6.6			
9 . 試 験	試験項目及び規格		社団法人 日本下水道光ファイバ技術協会 下水道光ファイバ技術マニュアル ケーブル施工編 第7章7.4			
光ファイバケーブルの最終試験項目及び規格(SM型光ファイバー)						
試験項目	測定端	測定対象	測定波長	単位	施工規格値	記 事
伝送損失試験	上部端	全心線	1.31 μm	dB	$L+0.11n+0.45$ n + 以下(注1)	:光ファイバーの伝送損失規格値(dB/km) L:ケーブル実長(km) n:接続点数(注2) :コネクタ・ロス
接続損失試験	上部端及び下部端	全接続点全体波形	1.31 μm帯	dB	0.9以下 (各1ヶ所)	上部側からと下部側からとの平均が規格値を満足すること。 又、当該区間接続点数以外の箇所において、フレネル反射などによる異常な損失の変化が無いこと。 ただし、コネクタ部によるものを除く。
(注1)光ファイバの種類により式が異なるので注意すること。 (注2)接続点数は中間接続点以外に、成端箱内の光ファイバ接続点又は成端箱直前の仮接続点を含むこと。 は測定系のコネクタロスを表わし、コネクタ同士をJ/Jアダプタを介して接続するときの光損失値を示す。(例 SCコネクタの場合:0.5dB, FCコネクタの場合:0.7dB) 使用する測定器は以下のとおりである。						
試験項目	測定器	用途				
伝送損失試験	安定化光源	光線路損失の測定				
	パワーメーター	光線路損失の測定				
接続損失試験	光バース試験器(OTDR)	接続点の損失測定				

検査対象		規格値	摘要												
工種	項目														
第5節 電路の絶縁															
1. 高圧電路の絶縁抵抗値		絶縁抵抗値は3M以上とする。	内規 3802-1												
2. 低圧電路の絶縁抵抗値		低圧電路の絶縁抵抗値 新設時の絶縁抵抗値は1M以上とする。	電技 第14条 内規 1345-2 [参考]												
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">電路の使用電圧の区分</th> <th>絶縁抵抗値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">300V以下</td> <td>対地電圧が150V以下の場合</td> <td>0.1M</td> </tr> <tr> <td>その他の場合</td> <td>0.2M</td> </tr> <tr> <td colspan="2">300Vを超えるもの</td> <td>0.4M</td> </tr> </tbody> </table>	電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値	300V以下	対地電圧が150V以下の場合	0.1M	その他の場合	0.2M	300Vを超えるもの		0.4M	
電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値													
300V以下	対地電圧が150V以下の場合	0.1M													
	その他の場合	0.2M													
300Vを超えるもの		0.4M													
3. 特高・高圧電路の絶縁耐力			電技 第14条 内規 1345-6												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>電路の種類</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 最大使用電圧が7000V以下の電路</td> <td>最大使用電圧の1.5倍の電圧</td> </tr> <tr> <td>2 最大使用電圧が7000Vを超え15000V以下の中性点接地式電路(中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。)</td> <td>最大使用電圧の0.92倍の電圧</td> </tr> <tr> <td>3 最大使用電圧が7000Vを超え60000V以下の電路(2左欄に掲げるものを除く。)</td> <td>最大使用電圧の1.25倍の電圧(10500V未滿となる場合は、10500V)</td> </tr> <tr> <td>4 最大使用電圧が60000Vを超える中性点非接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを含む。)</td> <td>最大使用電圧の1.25倍の電圧</td> </tr> <tr> <td>5 最大使用電圧が60000Vを超える中性点接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを除く。)</td> <td>最大使用電圧の1.1倍の電圧(75000V未滿となる場合は、75000V)</td> </tr> </tbody> </table>	電路の種類	試験電圧	1 最大使用電圧が7000V以下の電路	最大使用電圧の1.5倍の電圧	2 最大使用電圧が7000Vを超え15000V以下の中性点接地式電路(中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。)	最大使用電圧の0.92倍の電圧	3 最大使用電圧が7000Vを超え60000V以下の電路(2左欄に掲げるものを除く。)	最大使用電圧の1.25倍の電圧(10500V未滿となる場合は、10500V)	4 最大使用電圧が60000Vを超える中性点非接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを含む。)	最大使用電圧の1.25倍の電圧	5 最大使用電圧が60000Vを超える中性点接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを除く。)	最大使用電圧の1.1倍の電圧(75000V未滿となる場合は、75000V)	
電路の種類	試験電圧														
1 最大使用電圧が7000V以下の電路	最大使用電圧の1.5倍の電圧														
2 最大使用電圧が7000Vを超え15000V以下の中性点接地式電路(中性線を有するものであって、その中性線に多重接地するものに限る。)	最大使用電圧の0.92倍の電圧														
3 最大使用電圧が7000Vを超え60000V以下の電路(2左欄に掲げるものを除く。)	最大使用電圧の1.25倍の電圧(10500V未滿となる場合は、10500V)														
4 最大使用電圧が60000Vを超える中性点非接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを含む。)	最大使用電圧の1.25倍の電圧														
5 最大使用電圧が60000Vを超える中性点接地式電路(電位変成器を用いて接地するものを除く。)	最大使用電圧の1.1倍の電圧(75000V未滿となる場合は、75000V)														

第3章 接地工事

検査対象		規格値		摘要
工種	項目			
第1節 接地工事 1 接地抵抗	接地種別と系統			
	接地種別	接地系統	接地対象機器	接地抵抗値
	A 種	避雷	避雷器, 避雷装置	10 以下
		特別高圧	特別高圧及び高圧機器の鉄台, 外箱 特別高圧計器用変成器の2次側電路	
		高圧	特別高圧, 高圧電路の防護装置	
	B 種	高低圧 混触防止	特別高圧, 高圧電路と低圧電路を結合する変圧器の低圧側の中性線 変圧器, 巻線間の混触防止板	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地絡電流のアンペア数で150を除いた値に等しいオーム数以下
C 種	低圧300V 超えたもの コンピュータ 計装機器	低圧300Vを超える機器の鉄台, 外箱 低圧300Vを超える配線ダクト, 配管 計装機器類 コンピュータ及び周辺機器類	10 以下	
D 種	低圧300V以下	低圧300V以下の機器の鉄台, 外箱 低圧300V以下の配線ダクト, 配管 高圧計器用変成器の2次側電路	100 以下	
電技 第19条 一般仕様書 第4章第7節第1条				
注 C種, D種接地工事の接地抵抗は, 当該電路に地気を生じた場合に, 0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは500 以下となる。				
次の接地工事の接地極, 接地線と他の接地極, 接地線と混触してはならない。				
避雷器又は避雷器に関わる装置の接地 B種接地				

検査対象		規 格 値		摘 要		
工 種	項 目					
2 接地線の太さ	接地幹線			一般仕様書 第4章第7節第2条		
		系 統 名	断面積(mm ²)		備 考	接地工事
		特高, 高压機器	100		77kV 以下	A種
		変圧器中性点	60~100		注1	B種
		低圧機器	60~100		注1	C, D種
		コンピュータ, 計装機器	60			C種
<p>注 B種, C種, D種接地工事の各接地分岐線導体断面積表よりその系統の最大の接地線導体断面積のものを選定する。ただし, 最低断面積は60mm²以上とする。</p>						

検査対象		規 格 値			摘 要
工 種	項 目				
	接地分岐線				
	接地種別	接地線の最小太さ（銅線の場合）			備 考
A 種	一般（避雷器を除く）	14mm ² 以上			一般仕様書第4章第7節第2条
	避雷器	14mm ² 以上			一般仕様書第4章第7節第2条
	過電流しゃ断器の定格	高圧の場合 接地線の太さ			
	100 A以下 200 A以下 400 A以下 600 A以下 1000 A以下 1200 A以下	14mm ² 以上 14 " 22 " 38 " 60 " 100 "			一般仕様書第4章第7節第2条
B 種	変圧器一相分の容量：kVA			接地線の太さ	
	100V 級	200V 級	400V 級	銅線	<p>[備考1] 「変圧器一相分の容量」とは次の値をいう。</p> <p>(1) 三相変圧器の場合は、定格容量の1/3kVAをいう。</p> <p>(2) 単相変圧器同容量の結線又はY結線の場合は、単相変圧器の1台分の定格容量をいう。</p> <p>(3) 同一容量のV結線の場合は、単相変圧器の1台分の定格容量をいう。</p> <p>(4) 異容量のV結線の場合は、大きい容量の単相変圧器の定格容量をいう。</p> <p>[備考2] 複数の変圧器で並行運転する場合の「変圧器一相分の容量」は各変圧器に対する[備考1]の容量の合計値とする。</p> <p>[備考3] 単相3線式の場合は、2次側の最大使用電圧で適用する。 (内規 1350-5)</p>
	5まで	10まで	20まで	2.6mm 以上	
	10	20	40	3.2mm 以上	
	20	40	75	14mm ² 以上	
	40	75	150	22mm ² 以上	
	60	125	250	38mm ² 以上	
	75	150	300	60mm ² 以上	
	100	200	400	60mm ² 以上	
175	350	700	100mm ² 以上		
C 種 D 種				接地線の太さ	
				1.6mm	<p>低圧電路電源に施設される過電流遮断器のうち最小の定格電流の容量により接地線の太さが異なるため内線規定第1350節第3条を参照。</p>
	<p>接地する機械器具の金属製外箱配管などの低圧電路の電源側に施設される過電流遮断器のうち最小の定格電流の容量</p>			銅 線	
	30 A以下 50 A以下 100 A以下 150 A以下 200 A以下 400 A以下 600 A以下 1,000 A以下 1,200 A以下	1.6mm 以上 2mm 以上 5.5mm ² 以上 8mm ² 以上 14mm ² 以上 22mm ² 以上 38mm ² 以上 60mm ² 以上 100mm ² 以上			<p>この表にいう過電流遮断器は、引込口装置用又は分岐用に施設するもの（開閉器が過電流遮断器を兼ねる場合も含む。）であって、電磁開閉器のような電動機の過負荷保護器は含まない。</p> <p>(内規 1350-3)</p>

検査対象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
	その他の機器の接地線の太さ	一般仕様書第4章第7節第2条	
		系 統 名	接地線の太さ
		コンピュータ・無停電電源装置・直流電源装置	22 mm ² 以上
		監視盤・操作盤・計装盤・プログラマブルコントローラ・補助継電器盤・中継端子盤・電力変換盤	14 mm ² "
		現場操作盤・計装機器	3.5 mm ² "

第 4 章 特殊場所工事

検査対象		規 格 値		摘 要
工 種	項 目			
第1節 特殊場所工事				
1 水上電線路	電線の接続点の高さ			電技 第145条
	回路	高 圧	低 圧	
	接続場所			
	陸上(道路部)	地表上 5 m以上	地表上 5 m以上	
陸上(道路以外)	地表上 5 m以上	地表上 4 m以上		
水 上	水面上 5 m以上	地表上 4 m以上		
(防爆工事) 2 粉塵の多い場所	粉塵防爆	電気設備技術基準(第192条),労働省産業安全研究所の「工場電気設備防爆指針(粉じん防爆)」及び消防法による。		電技 第192条 内規 3405
3 可燃性ガス等の存在する場所	ガス蒸気防爆	電気設備技術基準(第193条),労働省産業安全研究所の「ユーザーのための工場防爆電気設備が1」(ガス防爆)」及び消防法による。		電技 第193条 内規 3415
4 危険物等の存在する場所		電気設備技術基準(第192条),労働省産業安全研究所の「工場電気設備防爆指針(粉じん防爆)」及び消防法による。		電技 第194条 内規 3420

第5章 関連工事

検査対象		規 格 値			摘 要																																							
工 種	項 目																																											
第1節 関連工事																																												
1 塗装工事	塗装箇所の塗料の種別，塗り回数，原則として次表による。				一般仕様書 第4章第10節第2条																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工 程</th> <th>塗 料 名</th> <th>塗り回数 (回)</th> <th>標準膜厚 (μ/回)</th> <th>塗布量 (g/m²/回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下塗り</td> <td>エポキシ樹脂塗料</td> <td>2</td> <td>60</td> <td>220以上</td> </tr> <tr> <td>中塗り</td> <td>〃</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>180以上</td> </tr> <tr> <td>上塗り</td> <td>ポリウレタン樹脂塗料</td> <td>1</td> <td>25</td> <td>130以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>亜鉛めっき鋼管(板)については，下塗りを省略することができる。ただし，エッチングプライマ等の下地処理後，中塗り，上塗りを行う。</p> <p>塗装色については，原則として次による。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>塗 装 箇 所</th> <th>設置場所</th> <th>塗 装 色</th> <th>日本塗料工業会 色表番号</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">配管 ,ダクト ,プルボックス , 金属製の支持金物架台</td> <td>屋内設置</td> <td>7.5BG 6/1.5</td> <td>57 - 60C</td> <td>淡青</td> </tr> <tr> <td>屋外設置</td> <td>5BG 5/2</td> <td>55 - 50D</td> <td>淡青</td> </tr> <tr> <td>電気室 ,制御室 床</td> <td></td> <td>10GY 6/6</td> <td>39 - 60L</td> <td>緑</td> </tr> </tbody> </table>	工 程	塗 料 名	塗り回数 (回)	標準膜厚 (μ /回)	塗布量 (g/m ² /回)	下塗り	エポキシ樹脂塗料	2	60	220以上	中塗り	〃	1	40	180以上	上塗り	ポリウレタン樹脂塗料	1	25	130以上	塗 装 箇 所	設置場所	塗 装 色	日本塗料工業会 色表番号		配管 ,ダクト ,プルボックス , 金属製の支持金物架台	屋内設置	7.5BG 6/1.5	57 - 60C	淡青	屋外設置	5BG 5/2	55 - 50D	淡青	電気室 ,制御室 床		10GY 6/6	39 - 60L	緑				
工 程	塗 料 名	塗り回数 (回)	標準膜厚 (μ /回)	塗布量 (g/m ² /回)																																								
下塗り	エポキシ樹脂塗料	2	60	220以上																																								
中塗り	〃	1	40	180以上																																								
上塗り	ポリウレタン樹脂塗料	1	25	130以上																																								
塗 装 箇 所	設置場所	塗 装 色	日本塗料工業会 色表番号																																									
配管 ,ダクト ,プルボックス , 金属製の支持金物架台	屋内設置	7.5BG 6/1.5	57 - 60C	淡青																																								
	屋外設置	5BG 5/2	55 - 50D	淡青																																								
電気室 ,制御室 床		10GY 6/6	39 - 60L	緑																																								
2 フリーアクセスフロア工事	アルミニウム合金ダイカスト 450×450以上の静電気帯電防止タイル張りとする。 パネルの耐重量は3000N(300kg)とし，緩衝材，シート及び支柱を含めた変形量は4.0mm以下とする。				一般仕様書 第4章第10節第4条																																							
3 コンクリート打設	基礎工事コンクリート仕様は，次表による。				一般仕様書 第4章第10節第3条																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>種 別</th> <th>コンクリート 設計基準強度 28(N/mm²)</th> <th>スランプ (\pm2.5) (mm)</th> <th>粗骨材 最大寸法 (mm)</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>21</td> <td>12</td> <td>40</td> <td>自家発，主変圧器，GIS基礎等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">無筋コンクリート</td> <td>18</td> <td>12</td> <td>40</td> <td>制御室ピット築造等</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>12</td> <td>25</td> <td>現場盤基礎</td> </tr> </tbody> </table>	種 別	コンクリート 設計基準強度 28(N/mm ²)	スランプ (\pm 2.5) (mm)	粗骨材 最大寸法 (mm)	備 考	鉄筋コンクリート	21	12	40	自家発，主変圧器，GIS基礎等	無筋コンクリート	18	12	40	制御室ピット築造等	18	12	25	現場盤基礎																								
種 別	コンクリート 設計基準強度 28(N/mm ²)	スランプ (\pm 2.5) (mm)	粗骨材 最大寸法 (mm)	備 考																																								
鉄筋コンクリート	21	12	40	自家発，主変圧器，GIS基礎等																																								
無筋コンクリート	18	12	40	制御室ピット築造等																																								
	18	12	25	現場盤基礎																																								

検査対象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
4 防火区画貫通工		<p>工法は建築基準法に基づく(財)日本建築センター防災性能評定を受けた工法(BCJ-防災)とする。</p> <p>耐火仕切板 建築省認定不燃 1061号 繊維混入けい酸カルシウム板 25mm厚以上</p> <p>耐火充てん材 建築省認定不燃 1022号 ロックウール保温材 密度 150 kg/m²以上</p> <p>耐熱シール材 BCJ-防災評定品</p>	<p>建築基準法第38条 建築基準法施行令第107条 第112条15項</p>

電氣設備施工管理基準（工場製品編）

【下水道編】

施工管理基準（工場製品編）

目 次

第1章	受変電設備	
第1節	高圧閉鎖配電盤	1. 1-1
第2節	G I S特別高圧受電装置	1. 2-1
第3節	断路器	1. 3-1
第4節	遮断器	1. 4-1
第5節	進相コンデンサ	1. 5-1
第6節	変圧器	1. 6-1
第7節	負荷開閉器	1. 7-1
第2章	自家発電設備	
第1節	発電機	2. 1-1
第2節	原動機	2. 2-1
第3章	特殊電源設備	
第1節	整流器盤	3. 1-1
第2節	蓄電池	3. 2-1
第3節	C V C F装置（UPS装置）	3. 3-1
第4章	運転操作設備	
第1節	高圧コンビネーションスタータ	4. 1-1
第2節	コントロールセンタ	4. 2-1
第3節	可変速装置・盤（V V V F）	4. 3-1
第4節	補助継電器盤	4. 4-1
第5節	プログラマブルコントローラ盤	4. 5-1
第6節	低圧閉鎖配電盤・分電盤・端子盤	4. 6-1
第7節	三相誘導電動機	4. 7-1
第5章	計装設備	
第1節	工業計器（全般）	5. 1-1
第2節	工業計器（直動式指示電気計器）	5. 2-1
第3節	電磁流量計	5. 3-1
第4節	液位レベル計	5. 4-1
第5節	熱電温度計	5. 5-1
第6節	抵抗温度計	5. 6-1
第6章	監視制御設備	
第1節	情報処理設備	6. 1-1
第2節	監視操作盤	6. 2-1
第3節	遠方監視制御設備	6. 3-1
第4節	工業用テレビ	6. 4-1

第1章 受変電設備

検査対象		規格値	摘要																				
工種	項目																						
第1節 高圧閉鎖配電盤 (特高も準じる。 ただし、GISは 除く。)	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉または各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許容差																					
		A	B																				
120 を越え 400 以下	± 2	± 3																					
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 機構動作試験	<p>開閉機器,引出し機器及びインターロック等が正常に動作することを確認すること。</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>開閉機器の操作</td> <td>50回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の挿入</td> <td>25回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の引出</td> <td>25回</td> </tr> </tbody> </table>	開閉機器の操作	50回	移動機器の挿入	25回	移動機器の引出	25回	JEM 1425 JEM 1425														
開閉機器の操作	50回																						
移動機器の挿入	25回																						
移動機器の引出	25回																						
	3 絶縁抵抗測定試験	<p>主回路 5M 以上 制御回路 5M 以上 (AC 7200V 以下)</p>	JEM 1021																				

検査対象		規格値	摘要																														
工種	項目																																
	4 耐電圧試験	主回路 下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。	JEM 1425 単位 kV <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">定格電圧 (実効値)</th> <th colspan="2">定格耐電圧</th> <th rowspan="2">絶縁階級の 種類号</th> </tr> <tr> <th>対地及び相間</th> <th>断路部の同相極間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3.6</td> <td>10</td> <td rowspan="2">19</td> <td>3 B</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7.2</td> <td>16</td> <td rowspan="2">25</td> <td>6 B</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>6 A</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>28</td> <td>32</td> <td>10 B</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>20 B</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>30 B</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧 (実効値)	定格耐電圧		絶縁階級の 種類号	対地及び相間	断路部の同相極間	3.6	10	19	3 B	16	3 A	7.2	16	25	6 B	22	6 A	12	28	32	10 B	24	50	60	20 B	36	70	80	30 B
定格電圧 (実効値)	定格耐電圧		絶縁階級の 種類号																														
	対地及び相間	断路部の同相極間																															
3.6	10	19	3 B																														
	16		3 A																														
7.2	16	25	6 B																														
	22		6 A																														
12	28	32	10 B																														
24	50	60	20 B																														
36	70	80	30 B																														
	5 補助用操作装置	補助回路 2,000V (対地 1分間) 電気操作装置 連続5回 空気操作装置 連続5回 油圧操作装置 連続5回	JEM 1425 JEM 1425																														
	6 操作・制御試験 (シケイン試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																															

検査対象		規格値	摘要																				
工種	項目																						
第2節 GIS特別高圧受電装置	1 外観構造検査・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉または各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許容差																					
		A	B																				
120 を越え 400 以下	± 2	± 3																					
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 機構動作試験	<p>開閉機器,引出し機器及びインターロック等が正常に動作することを確認すること。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>開閉機器の操作</td> <td style="text-align: right;">50回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の挿入</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の引出</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> </table>	開閉機器の操作	50回	移動機器の挿入	25回	移動機器の引出	25回	JEM 1425 JEM 1425														
開閉機器の操作	50回																						
移動機器の挿入	25回																						
移動機器の引出	25回																						
	3 絶縁抵抗測定試験	<p>主回路 5M 以上 制御回路 5M 以上 (AC 7200V 以下)</p>	JEM 1021																				

検査対象		規格値	摘要											
工種	項目													
	4 耐電圧試験	主回路 下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。 単位 kV <table border="1" data-bbox="694 376 1150 705"> <thead> <tr> <th rowspan="2">定格電圧 (実効値)</th> <th>定格耐電圧</th> </tr> <tr> <th>短時間商用周波耐電圧 [対地]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>72</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>168</td> <td>325</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧 (実効値)	定格耐電圧	短時間商用周波耐電圧 [対地]	72	140	84	160	120	230	168	325	J E C 2350
定格電圧 (実効値)	定格耐電圧													
	短時間商用周波耐電圧 [対地]													
72	140													
84	160													
120	230													
168	325													
	5 補助用操作装置	補助回路 2000V (対地 1分間) 電気操作装置 連続5回 空気操作装置 連続5回 油圧操作装置 連続5回	J E M 1425 J E M 1425											
	6 操作・制御試験 (シケイン試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。												

検査対象		規格値	摘要																														
工種	項目																																
第3節 断路器	1 抵抗測定	形式試験時の1.2倍以下	J E C 2310																														
	2 開閉特性	<p>変動範囲のすべてで支障なく動作すること。</p> <p>変動範囲の組合せ</p> <p>空気操作の場合</p> <table border="0"> <tr> <td>操作圧力</td> <td></td> <td>制御電圧(直流電源)</td> </tr> <tr> <td>110%</td> <td>———</td> <td>125%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>———</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>———</td> <td>75%</td> </tr> </table> <p>直流電気操作のもので操作と制御の回路が同じ場合</p> <table border="0"> <tr> <td>操作圧力</td> <td></td> <td>制御電圧(直流電源)</td> </tr> <tr> <td>110%</td> <td>———</td> <td>110%</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>———</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>———</td> <td>75%</td> </tr> </table>	操作圧力		制御電圧(直流電源)	110%	———	125%	100%	———	100%	75%	———	75%	操作圧力		制御電圧(直流電源)	110%	———	110%	100%	———	100%	75%	———	75%	J E C 2310						
	操作圧力		制御電圧(直流電源)																														
	110%	———	125%																														
100%	———	100%																															
75%	———	75%																															
操作圧力		制御電圧(直流電源)																															
110%	———	110%																															
100%	———	100%																															
75%	———	75%																															
3 耐電圧試験		<p>下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">定格電圧 (kV)</th> <th colspan="2">定格耐電圧(kV)</th> <th rowspan="2">絶縁階級 (号)</th> </tr> <tr> <th>対地間</th> <th>同相主回路端子間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3.6</td> <td>16</td> <td rowspan="2">19</td> <td>3A</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3B</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7.2</td> <td>22</td> <td rowspan="2">25</td> <td>6A</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>6B</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>28</td> <td>32</td> <td>10A 10B</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>20A 20B</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>70</td> <td>80</td> <td>30A 30B</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧 (kV)	定格耐電圧(kV)		絶縁階級 (号)	対地間	同相主回路端子間	3.6	16	19	3A	10	3B	7.2	22	25	6A	16	6B	12	28	32	10A 10B	24	50	60	20A 20B	36	70	80	30A 30B	J E C 2310
定格電圧 (kV)	定格耐電圧(kV)			絶縁階級 (号)																													
	対地間	同相主回路端子間																															
3.6	16	19	3A																														
	10		3B																														
7.2	22	25	6A																														
	16		6B																														
12	28	32	10A 10B																														
24	50	60	20A 20B																														
36	70	80	30A 30B																														
4 漏れ試験		<p>制御・操作・補助回路の耐電圧試験 2000V(対地1分間) ただし、電動機については、 J E C 2137(誘導機) J E C 2120(直流機) による。</p> <p>空気系統 12時間放置圧力降下 定格操作圧力 0.98MPa以上 3%以下 0.98MPa未満 5%以下</p> <p>ガス系統 定格ガス圧時の漏れ量 漏れ量は、当時者間の協議による。</p>																															

検査対象		規格値	摘要																																													
工種	項目																																															
第4節 遮断器	1 抵抗測定	形式試験時の1.2倍以下	J E C 2300																																													
	2 開閉試験	<p>20回連続開閉した後に、次の試験を行う。</p> <p>(1)手動開閉試験 支障無く開閉を行えること。</p> <p>(2)開閉特性試験 下表の操作圧力、制御電圧の組合せで開閉を行い圧力低下、開閉時間などを測定する。 定格値における開極時間は銘板の110%以内</p> <p>空気操作のもので閉路・開路操作圧力が等しい場合</p> <p style="text-align: right;">単位 %</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">操作 圧力</th> <th colspan="4">制御電圧（直流電源の場合）</th> </tr> <tr> <th>閉路</th> <th>開路</th> <th>CO動作</th> <th>0-()-CO動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110</td> <td>125</td> <td>125</td> <td>125</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>75</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>75</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">直 流 電 気 操 作 の も の で 操 作 と 制 御 の 回 路 が 同 じ 場 合</p> <p style="text-align: right;">単位 %</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>閉 路 (操作・ 制御とも)</th> <th>開 路 (制御)</th> <th>CO動作 (操作・ 制御とも)</th> <th>0-()-CO動作 (操作・制御 とも)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>110</td> <td>125</td> <td>110</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>60</td> <td>75</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	操作 圧力	制御電圧（直流電源の場合）				閉路	開路	CO動作	0-()-CO動作	110	125	125	125	-	110	75	60	75	-	100	100	100	100	100	85	75	60	75	-	閉 路 (操作・ 制御とも)	開 路 (制御)	CO動作 (操作・ 制御とも)	0-()-CO動作 (操作・制御 とも)	110	125	110	-	100	100	100	100	75	60	75	-	J E C 2300
	操作 圧力	制御電圧（直流電源の場合）																																														
閉路		開路	CO動作	0-()-CO動作																																												
110	125	125	125	-																																												
110	75	60	75	-																																												
100	100	100	100	100																																												
85	75	60	75	-																																												
閉 路 (操作・ 制御とも)	開 路 (制御)	CO動作 (操作・ 制御とも)	0-()-CO動作 (操作・制御 とも)																																													
110	125	110	-																																													
100	100	100	100																																													
75	60	75	-																																													
	3 漏れ試験	<p>(1)12時間放置後の圧力低下が許容値以下であること。</p> <p>(2)許容値は、注文者と製造者の協議による。</p> <p>(3)ガス漏れ量の許容値は、注文者と製造者の協議による。</p>																																														

検査対象		規格値	摘要																											
工種	項目																													
	4 耐電圧試験	<p>下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">定格電圧 (kV)</th> <th colspan="2">定格耐電圧(kV)</th> </tr> <tr> <th>対地間</th> <th>同相主回路 端子間,異 相主回路間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3.6</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">7.2</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>28</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>140</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table> <p>制御・操作・補助回路の耐電圧試験 2000V(対地1分間) ただし,電動機については JEC 2137-2000(誘導機)による。</p>	定格電圧 (kV)	定格耐電圧(kV)		対地間	同相主回路 端子間,異 相主回路間	3.6	16	16	10	10	7.2	22	22	16	16	12	28	28	24	50	50	36	70	70	72	140	140	JEC 2300
定格電圧 (kV)	定格耐電圧(kV)																													
	対地間	同相主回路 端子間,異 相主回路間																												
3.6	16	16																												
	10	10																												
7.2	22	22																												
	16	16																												
12	28	28																												
24	50	50																												
36	70	70																												
72	140	140																												

検査対象		規格値	摘要																															
工種	項目																																	
第5節 進相コンデンサ 高圧コンデンサ 特別高圧コンデンサ 放電抵抗器	1 外観構造検査	仕様書及び承諾図と相違ないことを確認する。																																
	2 容量試験	定格値の-5~+15%以内且つ任意の2端子間の容量の最大値と最小値との比が1.08以下	J I S C 4902																															
	3 損失率試験	設計値 測定値	J I S C 4902																															
	4 密閉性試験	最高周囲温度+20 以上で2時間保持し、漏れがないこと。	J I S C 4902																															
	5 放電性試験	残留電圧 50V 以下 / 5分	J I S C 4902																															
	6 絶縁抵抗測定試験	耐電圧試験前後で相違ないこと。																																
	7 耐電圧試験	線路端子相互間 2E/1分 又は 2.15E/10sec (商用周波電圧) 又は 線路端子一括と接地端子間	J I S C 4902																															
		単位 kV																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>回路電圧</th> <th>雷インパルス耐電圧試験</th> <th>商用周波耐電圧試験(実効値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">3.3</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6.6</td> <td>45</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">11</td> <td>75</td> <td rowspan="2">28</td> </tr> <tr> <td>90</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">22</td> <td>125</td> <td rowspan="2">50</td> </tr> <tr> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">33</td> <td>170</td> <td rowspan="2">70</td> </tr> <tr> <td>200</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>350</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>400</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	回路電圧	雷インパルス耐電圧試験	商用周波耐電圧試験(実効値)	3.3	30	10	45	16	6.6	45	16	60	22	11	75	28	90	22	125	50	150	33	170	70	200	66	350	140	77	400	160	
回路電圧	雷インパルス耐電圧試験	商用周波耐電圧試験(実効値)																																
3.3	30	10																																
	45	16																																
6.6	45	16																																
	60	22																																
11	75	28																																
	90																																	
22	125	50																																
	150																																	
33	170	70																																
	200																																	
66	350	140																																
77	400	160																																

検査対象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
第6節 変 圧 器	1 巻線の抵抗測定	仕様書及び承諾図と相違ないことを確認する。	J E C 2200
	2 変圧比測定, 極性試験及び位相変位試験	無負荷時, 指定の巻線間で基準タップ指定変圧比の \pm (短絡インピーダンス) / 10 (%) (ただし、 $\pm 0.5\%$ 以下) 所定ベクトル群記号	J E C 2200
	3 短絡インピーダンス及び負荷損測定	(1) 2巻線変圧器の分離巻線間, 及び多巻線変圧器の第一に指定の分離巻線間 a 基準タップ 短絡インピーダンス 10%の時 保証値の $\pm 7.5\%$ 短絡インピーダンス < 10%の時 保証値の $\pm 10\%$ b 基準タップ以外 短絡インピーダンス 10%の時 保証値の $\pm 10\%$ 短絡インピーダンス < 10%の時 保証値の $\pm 15\%$ (2) 単巻結線の巻線間, 及び多巻線変圧器の第二に指定の分離巻線間 a 基準タップ 保証値の $\pm 10\%$ b 基準タップ以外 保証値の $\pm 15\%$ 備考 上記以外の巻線間の裕度は, 基準タップは保証値の $\pm 15\%$ とし, 基準タップ以外は注文者と製造者の協議により定める。 全損失 : 保証値の $+10\%$	J E C 2200
	4 無負荷損及び無負荷電流測定	無負荷損 : 保証値の $+15\%$ 以内 無負荷電流 : 保証値の $+30\%$ 以内	J E C 2200
	5 耐電圧試験	(1) 誘導試験 変圧器の一つの巻線の端子に交流電圧を印加する。 ・試験電圧の周波数が定格周波数の2倍以下の場合 : 1分間 ・2倍を超える場合は下式により算定した時間 (最短 15秒) 試験時間(秒) = $120 \times (\text{定格周波数}) / (\text{試験周波数})$ (2) 加圧試験 基本周波数が40~70Hzの単相交流電圧を各巻線ごとに印加し, 供試巻線以外はすべて接地する。	J E C 2200
	6 負荷時タップ切換装置の試験	定格操作電圧で切換試験を行う。 (1) 変圧器を無電圧の状態, 8動作サイクルの切換え (2) 定格操作電圧の90%で変圧器を無電圧の状態, 1動作サイクルの切換え (3) 変圧器を定格周波数・定格電圧で無負荷励磁し, 1動作サイクルの切換え (4) 変圧器の一方の巻線を短絡し, 定格容量に相当する電流にできるだけ近い値で, 転位又は極性切換があればその動くところから, なければ中央タップから各方向へ各々2タップの範囲で10回の切換え	J E C 2200

検査対象		規 格 値		摘 要
工 種	項 目			
		変圧器巻線線路端子の試験電圧値		J E C 2200
		公称電圧 (kV)	雷インパルス耐電圧試験(kV) 全波 裁断波	短時間交流 耐電圧試験 (kV)
		3.3	30 -	10
			45 50	16
		6.6	45 -	16
			60 65	22
		11	75 -	28
			90 100	
		22	100 -	50
			125 -	
			150 165	
		33	150 -	70
			170 -	
			200 220	
		66	350 385	140
		77	400 440	160
		 雷インパルス耐電圧試験に耐える設計としない 変圧器巻線端子の短時間交流耐電圧試験値		
		公称電圧(kV)	試験電圧(kV)	
		0.22 以下	2	
		0.22 超過 1.1 以下	4	
		1.1 超過 3.3 以下	10	
		6.6	16	
		11	25	
		13.2	30	
		16.5	38	
		22	50	
		33	70	

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
	(参考) 温度上昇限度	J E C 2 2 0 0 に定める試験法で試験した場合の温度上昇限度	J E C 2 2 0 0
		連続負荷の油入変圧器の温度上昇の限度 単位 K	
		変 圧 器 の 部 分	
	巻線	油自然循環の場合 (ON, OF)	抵抗法 55
		油強制循環の場合 (OD)	抵抗法 60
	油	本体タンク内の油が直接外気と接触する場合	温度計法 50
		本体タンク内の油が直接外気と接触しない場合 注(2)	温度計法 55
		鉄心その他の金属部分の絶縁物に近接した表面	温度計法 近接絶縁物を損傷しない温度
		連続負荷のガス入変圧器及び乾式変圧器の温度上昇温度 単位 K	
		変圧器の部分	
	巻線	温度測定方法 抵抗法	耐熱クラス A 55 E 70 B 75 F 95 H 120
	鉄心表面	温度計法	近接絶縁物を損傷しない温度

検査対象		規格値	摘要										
工種	項目												
第7節 負荷開閉器	1 構造検査	承諾図と相違ないことを確認する。	J I S C 4605										
	2 開閉試験	定格制御電圧 変動範囲 交流 100V , 200V 75 ~ 100% 直流 100V 85 ~ 100%	J I S C 4605										
	3 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。 <table border="1" data-bbox="651 427 1121 672"> <thead> <tr> <th>操作方式</th> <th>開閉条件</th> <th>開閉回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手動操作</td> <td>人力で操作</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">電気動力操作</td> <td>定格制御電圧値</td> <td>5回</td> </tr> <tr> <td>75%電圧</td> <td>5回</td> </tr> </tbody> </table>	操作方式	開閉条件	開閉回数	手動操作	人力で操作	10回	電気動力操作	定格制御電圧値	5回	75%電圧	5回
操作方式	開閉条件	開閉回数											
手動操作	人力で操作	10回											
電気動力操作	定格制御電圧値	5回											
	75%電圧	5回											

定格電圧		主回路端子と大地間 及び異相主回路端子間	同相主回路 端子間	制御装置の 充電部と大 地間
3.6	3号A	16	25	2.0
	3号B	10	22	
7.2	6号A	22	35	
	6号B	16	25	

単位 kV

第2章 自家発電設備

検査対象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
第1節 発電機	1 総合電圧変動率	±2.5%以下 (非常用±3.5%以下)	J E M 1354
	2 最大電圧降下特性	0% 100%負荷投入時 (低力率負荷) 30%以下 2秒以内に最終の定常電圧の - 3% 以内	J E M 1354
	3 電圧調整範囲	± 5% 定格回転速度, 無負荷時	J E M 1354
	4 温度上昇限度	次表による。	J E M 1354

温度上昇限度 (単位 K)

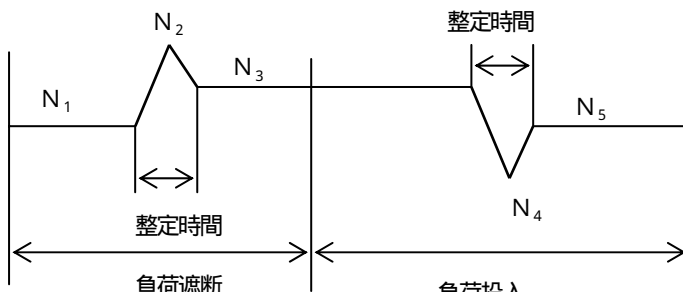
項	機械の部分	B 種 絶 縁			F 種 絶 縁			H 種 絶 縁		
		温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法
1	電機子巻線	70	80	80	85	100	100	-	125	130
2	絶縁された電機子巻線	70	80	-	85	100	-	105	125	-
3A	多層界磁巻線	70	80	-	85	100	-	-	125	-
3B	絶縁された単層界磁巻線	80	80	-	100	100	-	125	125	-
3C	露出した単層界磁巻線	90	90	-	110	110	-	135	135	-
3D	円筒回転子に納めた界磁巻線	-	90	-	-	110	-	-	125	-
4	鉄心その他の機械部分で絶縁した巻線と近接した部分	80	-	-	100	-	-	125	-	-
5	絶縁されない短絡巻線, 鉄心その他の機械部分で絶縁した巻線に近接しない部分, ブラシ及びブラシ保持器	機械的に支障なく, かつ, 付近の絶縁物に損傷を 起こさない温度								
6	スリップリング	80	-	-	90	-	-	100	-	-
7	軸受 (自冷式)	表面で測定するとき 40 , メタルに温度計素子を埋込んで測定するとき 45 , 耐熱性の良好な潤滑剤を使用する場合は表面で測定するとき 55 。ただし, 冷媒温度が著しく低い場合及び特殊耐熱潤滑剤による場合は当事者間でそのたび協定すること。								
	軸受 (水冷式)									

検査対象		規格値	摘要														
工種	項目																
	5 絶縁抵抗測定試験	次表による。	J E M 1354														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">機械部品の区別</th> <th>絶縁抵抗</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電機子各相巻線と大地間</td> <td>定格電圧 600V以下</td> <td>3 M</td> </tr> <tr> <td>定格電圧 3300V 6600V</td> <td>5 M</td> </tr> <tr> <td colspan="2">界磁巻線と大地間</td> <td>3 M</td> </tr> <tr> <td colspan="2">埋込温度計の測温体と大地間</td> <td>1 M</td> </tr> </tbody> </table>	機械部品の区別		絶縁抵抗	電機子各相巻線と大地間	定格電圧 600V以下	3 M	定格電圧 3300V 6600V	5 M	界磁巻線と大地間		3 M	埋込温度計の測温体と大地間		1 M	
機械部品の区別		絶縁抵抗															
電機子各相巻線と大地間	定格電圧 600V以下	3 M															
	定格電圧 3300V 6600V	5 M															
界磁巻線と大地間		3 M															
埋込温度計の測温体と大地間		1 M															
	6 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。	J E M 1354														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>機器部品の区別</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電機子各相巻線と大地間</td> <td>$2 E + 1000 V$ (最低 1500 V)</td> </tr> <tr> <td>界磁巻線と大地間</td> <td>界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10 E \times$, 又は $2 E_{AC} + 1000 V$ いずれか高い電圧 (最低 1500 V, 最高 5000 V) 上記以外の場合 $10 E \times$ (最低 1500 V, 最高 5000 V)</td> </tr> <tr> <td>埋込温度計の測温体と大地間</td> <td>500 V</td> </tr> </tbody> </table>	機器部品の区別	試験電圧	電機子各相巻線と大地間	$2 E + 1000 V$ (最低 1500 V)	界磁巻線と大地間	界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10 E \times$, 又は $2 E_{AC} + 1000 V$ いずれか高い電圧 (最低 1500 V, 最高 5000 V) 上記以外の場合 $10 E \times$ (最低 1500 V, 最高 5000 V)	埋込温度計の測温体と大地間	500 V							
機器部品の区別	試験電圧																
電機子各相巻線と大地間	$2 E + 1000 V$ (最低 1500 V)																
界磁巻線と大地間	界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10 E \times$, 又は $2 E_{AC} + 1000 V$ いずれか高い電圧 (最低 1500 V, 最高 5000 V) 上記以外の場合 $10 E \times$ (最低 1500 V, 最高 5000 V)																
埋込温度計の測温体と大地間	500 V																
		備考 上表中, E は発電機定格電圧, $E \times$ は励磁装置の定格電圧 E_{AC} はサイリスタ整流器の交流側最高電圧 (実効値)															
	7 過速度耐力	無負荷で定格回転数の 120% の速度で 2 分間運転しても支障のないこと。	J E M 1354														
	8 不平衡負荷	逆相分電流 15% に耐えること。	J E M 1354														
	9 波形くるい率	無負荷, 定格電圧において 10% 以下 (100 kVA 以下適用除外)	J E M 1354														
	10 振動	原動機を結合しない場合	J E M 1354														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>極数</th> <th>片振幅 μm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 極</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4 極</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>6 極</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>8 極以上</td> <td>17.5</td> </tr> </tbody> </table>	極数	片振幅 μm	2 極	10	4 極	12.5	6 極	15	8 極以上	17.5					
極数	片振幅 μm																
2 極	10																
4 極	12.5																
6 極	15																
8 極以上	17.5																

検査対象		規格値	摘要		
工種	項目				
	11 効率	次表による。	J E M 1354		
規約効率の保証値					
		定格出力		発電機効率 (%)	
		kVA	kW (力率0.8)	2極~8極	10極~14
		20	16	77.0	-
		37.5	30	80.7	-
		50	40	82.3	-
		62.5	50	83.4	-
		75	60	84.3	-
		100	80	85.5	-
		125	100	86.4	-
		150	120	87.0	-
		200	160	87.9	-
		250	200	88.9	-
		300	240	89.5	-
		375	300	90.3	-
		500	400	91.0	-
		625	500	91.7	91.1
		750	600	92.1	91.5
		875	700	92.3	91.8
		1,000	800	92.6	92.1
		1,250	1,000	93.0	92.1
		1,500	1,200	93.3	93.0
		2,000	1,600	93.7	93.4
		2,500	2,000	93.8	93.6
		3,125	2,500	94.0	93.8
		3,750	3,000	94.1	93.9
		4,375	3,500	94.2	94.0
		5,000	4,000	94.3	94.0
		5,625	4,500	94.3	94.1
		6,250	5,000	94.4	94.1

検査対象		規 格 値	摘 要																								
工 種	項 目																										
第2節 原動機 (組合せ検査)	1 外観構造検査	仕様書及び承諾図と相違ないことを確認する。	JEM 1354																								
	2 絶縁抵抗測定試験	次表による。																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>測定器</th> <th>絶縁抵抗値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電機子巻線及び 主回路と大地間</td> <td>低圧</td> <td>DC 500Vメガー</td> <td>3M 以上</td> </tr> <tr> <td>高圧</td> <td>DC 1000Vメガー</td> <td>5M 以上</td> </tr> <tr> <td colspan="2">界磁巻線と大地間</td> <td>DC 500Vメガー</td> <td>3M 以上</td> </tr> <tr> <td colspan="2">制御回路と大地間</td> <td>DC 500Vメガー</td> <td>1M 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">充 電 装 置</td> <td>交流側と 非充電金属部</td> <td rowspan="2">DC 500Vメガー</td> <td rowspan="2">3M 以上</td> </tr> <tr> <td>直流側と 非充電金属部</td> </tr> </tbody> </table>					測定器	絶縁抵抗値	電機子巻線及び 主回路と大地間	低圧	DC 500Vメガー	3M 以上	高圧	DC 1000Vメガー	5M 以上	界磁巻線と大地間		DC 500Vメガー	3M 以上	制御回路と大地間		DC 500Vメガー	1M 以上	充 電 装 置	交流側と 非充電金属部	DC 500Vメガー	3M 以上	直流側と 非充電金属部
				測定器	絶縁抵抗値																						
電機子巻線及び 主回路と大地間	低圧	DC 500Vメガー	3M 以上																								
	高圧	DC 1000Vメガー	5M 以上																								
界磁巻線と大地間		DC 500Vメガー	3M 以上																								
制御回路と大地間		DC 500Vメガー	1M 以上																								
充 電 装 置	交流側と 非充電金属部	DC 500Vメガー	3M 以上																								
	直流側と 非充電金属部																										
3 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。ただし、電子回路は除く。	JEM 1354																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験箇所</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電機子巻線と大地間</td> <td>$2E + 1,000V$ (最低 $1,500V$)</td> </tr> <tr> <td>界磁巻線と大地間</td> <td>界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10E \times$ 又は $2E_{AC} + 1,000V$ のいずれか高い電圧 (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$) 上記以外の場合 $10E \times$ (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$)</td> </tr> <tr> <td>制御回路と大地間</td> <td>使用電圧 60V 以下の場合 500V</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">充 電 装 置</td> <td>交流側と 非充電金属部</td> <td>使用電圧 60V を越え 125V 以下の場合 1,000V</td> </tr> <tr> <td>直流側と 非充電金属部</td> <td>使用電圧 125V を越え 250V 以下の場合 1,500V 使用電圧 250V を越え 500V 以下の場合 2,000V</td> </tr> </tbody> </table>		試験箇所	試験電圧	電機子巻線と大地間	$2E + 1,000V$ (最低 $1,500V$)	界磁巻線と大地間	界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10E \times$ 又は $2E_{AC} + 1,000V$ のいずれか高い電圧 (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$) 上記以外の場合 $10E \times$ (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$)	制御回路と大地間	使用電圧 60V 以下の場合 500V	充 電 装 置	交流側と 非充電金属部	使用電圧 60V を越え 125V 以下の場合 1,000V	直流側と 非充電金属部	使用電圧 125V を越え 250V 以下の場合 1,500V 使用電圧 250V を越え 500V 以下の場合 2,000V													
試験箇所	試験電圧																										
電機子巻線と大地間	$2E + 1,000V$ (最低 $1,500V$)																										
界磁巻線と大地間	界磁巻線がサイリスタ整流器を介して励磁される場合 $10E \times$ 又は $2E_{AC} + 1,000V$ のいずれか高い電圧 (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$) 上記以外の場合 $10E \times$ (最低 $1,500V$, 最高 $5,000V$)																										
制御回路と大地間	使用電圧 60V 以下の場合 500V																										
充 電 装 置	交流側と 非充電金属部	使用電圧 60V を越え 125V 以下の場合 1,000V																									
	直流側と 非充電金属部	使用電圧 125V を越え 250V 以下の場合 1,500V 使用電圧 250V を越え 500V 以下の場合 2,000V																									
		(備考) 上表中, E は発電機定格電圧, $E \times$ は励磁装置の定格電圧 E_{AC} はサイリスタ整流器の交流側最高電圧 (実効値)																									
4 保護継電器試験	保護継電器が正常に動作することを確認する。																										

検査対象		規格値	摘要																																																																																																	
工種	項目																																																																																																			
	5 シーケンス試験																																																																																																			
	6 保護装置試験	<p>設定値どおり各装置が連動して正常に動作することを確認する。 なお、保護装置の種類は各機器より異なるので次表に例を挙げる。</p>																																																																																																		
	保護装置試験の例（実態にあわせて内容を精査すること。）																																																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>保護継電器の種類</th> <th>設定値</th> <th>動作値</th> <th>エンジン停止</th> <th>遮断器トリップ</th> <th>警報</th> <th>表示</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">過速度</td> <td>第1回</td> <td rowspan="2">min⁻¹</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>第2回</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>潤滑油圧力低下</td> <td>MPa</td> <td>MPa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却水断水</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>冷却水温度上昇</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>潤滑油温度上昇</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 排気ガス 温度上昇</td> <td>始動</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>空気だめ圧力低下</td> <td>MPa</td> <td>MPa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>始動渋滞</td> <td>sec</td> <td>sec</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>過電流</td> <td>A</td> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>過電圧</td> <td>V</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			保護継電器の種類	設定値	動作値	エンジン停止	遮断器トリップ	警報	表示	結果	過速度	第1回	min ⁻¹						第2回	min ⁻¹	潤滑油圧力低下	MPa	MPa						冷却水断水	1							冷却水温度上昇	1							潤滑油温度上昇								2 排気ガス 温度上昇	始動							運転							空気だめ圧力低下	MPa	MPa						始動渋滞	sec	sec						過電流	A	A						過電圧	V	V					
保護継電器の種類	設定値	動作値	エンジン停止	遮断器トリップ	警報	表示	結果																																																																																													
過速度	第1回	min ⁻¹																																																																																																		
	第2回							min ⁻¹																																																																																												
潤滑油圧力低下	MPa	MPa																																																																																																		
冷却水断水	1																																																																																																			
冷却水温度上昇	1																																																																																																			
潤滑油温度上昇																																																																																																				
2 排気ガス 温度上昇	始動																																																																																																			
	運転																																																																																																			
空気だめ圧力低下	MPa	MPa																																																																																																		
始動渋滞	sec	sec																																																																																																		
過電流	A	A																																																																																																		
過電圧	V	V																																																																																																		
	<p>注) 1. 1の項目は水冷式機関に限る。 2. ガスタービンの場合は、上記 2印の項目について計測のこと。 3. 過速度試験は、通常2回行う。</p>																																																																																																			

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
	7 始動試験	エンジン冷態時における始動回数を測定する。 空気始動の場合 始動1回ごとの空気消費量(圧力降下)を測定し、最終始動圧力及び始動回数を確認する。 電気始動の場合 始動用蓄電池の電圧を測定する。	
	8 空気だめ充気試験	空気だめ内圧力を 0MPa(0kgf/cm ²)とし、規定圧力までの所要時分を計測する。	
	9 調速機試験	<p>定格全負荷に対し負荷容量の 25%から 100%の間で遮断・投入を行い、発電機の電圧・周波数・回転速度の変動値及び整定までの時間を測定し、調速機特性が正常か確認する。</p> <p>変化率の計算式(回転速度の場合)</p>  <p>負荷遮断 瞬時回転速度変化率(%) = $(N_2 - N_1) / N_1 \times 100$ 整定回転速度変化率(%) = $(N_3 - N_1) / N_1 \times 100$</p> <p>負荷投入 瞬時回転速度変化率(%) = $(N_3 - N_4) / N_1 \times 100$ 整定回転速度変化率(%) = $(N_3 - N_5) / N_1 \times 100$ 瞬時回転速度変化率 10%以内 整定回転速度変化率 5%以内</p>	
	10 負荷試験	負荷 100%でエンジン及び発電機の温度が飽和状態になるまで運転し、飽和時点までの温度計測を行う。	
	11 安全弁試験	安全弁の吹出し及び吹下り圧力を測定する。この場合の圧力差は、設定値の 10%以内であること。	
	12 停止後の温度測定	計測できる構造のものは、停止後速やかに次の各部の最高温度計測する。 (1)エンジン <ul style="list-style-type: none"> ・各クランクピン軸受 ・温度 ・各主軸受を ・油ため(オイルパン) 	

検査対象		規格値	摘要											
工種	項目													
	13 騒音測定	(2)発電機 ・電機子線輪と鉄心 ・スリップリング ・励磁線輪 仕様書や承諾図に指定された騒音値以下であることを確認する。												
	14 振動測定			ディーゼル機関の場合,下表の値以内であること。										
				(単位 mm)										
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">測定箇所</th> <th colspan="3">防振装置取付部の上部近傍</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">振動 (両振幅)</td> <td style="text-align: center;">1. 2. 3 シリンダ の場合</td> <td style="text-align: center;">4. 5. 6 シリンダ の場合</td> <td style="text-align: center;">左欄のシリンダ 以外の場合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.8</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> </tbody> </table>	測定箇所	防振装置取付部の上部近傍			振動 (両振幅)	1. 2. 3 シリンダ の場合	4. 5. 6 シリンダ の場合	左欄のシリンダ 以外の場合	0.8	0.4	0.3	
測定箇所	防振装置取付部の上部近傍													
振動 (両振幅)	1. 2. 3 シリンダ の場合	4. 5. 6 シリンダ の場合	左欄のシリンダ 以外の場合											
	0.8	0.4	0.3											
	15 その他	仕様書や承諾図と照合する。	JEM 1354											

第3章 特殊電源設備

検査対象		規格値	摘要																					
工種	項目																							
第1節 整流器盤	1 外観構造検査 ・寸法検査	盤寸法の許容差 単位 mm																						
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table>		外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	
	外形寸法	許容差																						
		A	B																					
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																					
	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																						
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																						
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																						
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																						
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																						
	2 電圧調整範囲	定格直流電圧及び浮動充電電圧の±3%以上	J I S C 4402																					
	3 定電圧特性	定格直流電圧及び浮動充電電圧の±2%以下	J I S C 4402																					
	4 垂下特性	定格直流電流の120%以下	J I S C 4402																					
	5 温度上昇試験	交流定格電圧, 定格周波数及び定格出力において, 各部の温度が一定になった時の温度上昇																						
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>測定箇所</th> <th>種類</th> <th>温度上昇(単位K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">整流デバイスの ケース</td> <td>サイリスタ</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>整流ダイオード</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>シリコンドロツパ</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">変圧器,リアクトルの 巻線の表面</td> <td>耐熱クラスA</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>耐熱クラスE</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>耐熱クラスB</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>耐熱クラスF</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>耐熱クラスH</td> <td>115</td> </tr> </tbody> </table>		測定箇所	種類	温度上昇(単位K)	整流デバイスの ケース	サイリスタ	65	整流ダイオード	90	シリコンドロツパ	110	変圧器,リアクトルの 巻線の表面	耐熱クラスA	50	耐熱クラスE	65	耐熱クラスB	70	耐熱クラスF	90	耐熱クラスH	115
測定箇所	種類	温度上昇(単位K)																						
整流デバイスの ケース	サイリスタ	65																						
	整流ダイオード	90																						
	シリコンドロツパ	110																						
変圧器,リアクトルの 巻線の表面	耐熱クラスA	50																						
	耐熱クラスE	65																						
	耐熱クラスB	70																						
	耐熱クラスF	90																						
	耐熱クラスH	115																						
	6 絶縁抵抗測定試験	入力 - 鉄棒 3M 以上 出力 - 鉄棒 3M 以上 入力 - 出力 3M 以上	J I S C 4402																					

検査対象		規格値	摘要										
工種	項目												
	7 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。 <table border="1" data-bbox="639 371 1131 752"> <thead> <tr> <th>整流器用変圧器の一次側又は二次側電圧の区分</th> <th>試験電圧 単位 V(実効値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60 以下</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>60 を越え 125 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>125 を越え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を越え 500 以下</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>	整流器用変圧器の一次側又は二次側電圧の区分	試験電圧 単位 V(実効値)	60 以下	500	60 を越え 125 以下	1000	125 を越え 250 以下	1500	250 を越え 500 以下	2000	J I S C 4402
	整流器用変圧器の一次側又は二次側電圧の区分	試験電圧 単位 V(実効値)											
	60 以下	500											
60 を越え 125 以下	1000												
125 を越え 250 以下	1500												
250 を越え 500 以下	2000												
	8 騒音	定格運転状態において装置から1m離れた高さ1mの点で,65dB(A特性)以下	J I S C 4402										
	9 効率	整流装置の定格(公称直流電圧 100V)	J I S C 4402										

相数	直 流			交 流			効 率 %
	公称電圧 V	定格電圧 V	定格電流 A	公称電圧 V	定格周波 数 Hz	入力容量 kVA	
単相	100	注	5	100 200	60	1.3	55以上
			10			2.5	60以上
			15			3.8	65以上
			20			5.0	70以上
			30			7.4	70以上
			50			12.0	70以上
三相	100	注	10	200 400	60	2.2	65以上
			15			3.2	70以上
			20			4.3	70以上
			30			6.4	70以上
			50			11	75以上
			75			16	80以上
			100			21	80以上
			150			31	80以上
			200			41	80以上
			300			62	80以上
			400			82	80以上
			500			105	80以上
600	124	80以上					

注 定格直流電圧は,蓄電池1セル当り均等充電電圧に直列蓄電池セル数を乗じた数値とする。

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
	10 操作・制御試験 (シケス試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。	

検査対象		規格値	摘要																																										
工種	項目																																												
第2節 蓄電池 (アルカリ蓄電池)	1 寸法検査	高さ,幅,長さ ±3mm	J I S C 8706																																										
	2 放電特性	周囲温度 25 ±5 において,放電持続時間は,試験回数5回以内に下表以上になること。	J I S C 8706																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">放電条件</th> <th colspan="4">放電持続特性</th> </tr> <tr> <th>電流 (A)</th> <th>終止電圧 (V)</th> <th>AM</th> <th>AMH</th> <th>AH</th> <th>AHH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.2 C₅</td> <td>1.0</td> <td>5 h</td> <td>5 h</td> <td>5 h</td> <td>5 h</td> </tr> <tr> <td>1 C₁</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>60 min</td> </tr> <tr> <td>1 C₅</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>40 min</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2 C₅</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>21 min</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4 C₅</td> <td>1.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>11 min</td> </tr> </tbody> </table>				放電条件		放電持続特性				電流 (A)	終止電圧 (V)	AM	AMH	AH	AHH	0.2 C ₅	1.0	5 h	5 h	5 h	5 h	1 C ₁	1.0	-	-	-	60 min	1 C ₅	1.0	-	40 min	-	-	2 C ₅	1.0	-	-	21 min	-	4 C ₅	1.0	-	-	-	11 min
放電条件		放電持続特性																																											
電流 (A)	終止電圧 (V)	AM	AMH	AH	AHH																																								
0.2 C ₅	1.0	5 h	5 h	5 h	5 h																																								
1 C ₁	1.0	-	-	-	60 min																																								
1 C ₅	1.0	-	40 min	-	-																																								
2 C ₅	1.0	-	-	21 min	-																																								
4 C ₅	1.0	-	-	-	11 min																																								
(鉛蓄電池)	1 寸法検査	高さ,幅,長さ ±3mm	J I S C 8704-1																																										
	2 容量試験	<p>試験回数5回以内に,定格容量の95%以上であること。</p> <p>放電終止電圧 ベント形 (CS, PS, HS) 放電終止電圧は,電解液温度 25 ± 2 において次によること。</p> <p>放電電流 0.1 C₁₀ Aの場合: 平均 1.80V / 単電池 放電電流 0.2 C₅ Aの場合: 平均 1.75V / 単電池 放電電流 1.0 C₁ Aの場合: 平均 1.60V / 単電池</p> <p>制御弁式 (HSE, MSE) 放電終止電圧は,周囲温度 25 ± 5 において次によること。</p> <p>放電電流 0.1 C₁₀ Aの場合: 平均 1.80V / セル 放電電流 1.0 C₁ Aの場合: 平均 1.60V / セル</p>	J I S C 8704-2																																										

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
第3節CVCF装置 (UPS装置) 出力30kVA以下 に適用	1 外観構造検査	CVCF装置については整流器盤を参照のこと。汎用のUPS装置についてはメーカーの社内基準等による。	
	2 耐電圧試験	交流入力端子一括と筐体接地端子間 商用周波数 2000V 1分間 又は、直流 2(2E+1000)V 1分間	JEM 1464
	3 絶縁抵抗測定試験	3M	JEM 1464
	4 交流出力電圧精度	定格交流出力電流の0~100%の負荷変動時に定格交流出力電圧に対して±5%以内	JEM 1464
	5 保護機能試験	装置に装着されている保護機能について動作確認を行う。	JEM 1464
	6 監視,計測,警報機能試験	装置に装着されている監視,計測,警報機能について動作確認を行う。	JEM 1464
	7 蓄電池接続試験	入力停電時に正常に動作すること。 試験条件 (1) 電源急断 (2) 電源電圧漸次低下 (3) 定格運転状態で(1)(2)の停電を行い,規定時間運転後復電 (4) (参考) 蓄電池満充電後,放電時間測定	JEM 1464
	(参考) 入力力率試験	60%以上	JEM 1464
	出力周波数精度	定格に対し,±2%以内	
	出力電圧波形ひずみ率	5%以内	
	出力電圧不平衡率	3%以内(単相出力は除く)	
	騒音	全面中央1m,床上1m 1kVA以下 55dB(A)以下 10kVA以下 60dB(A)以下 30kVA以下 70dB(A)以下	
	総合力率	定格負荷時 59%以上	
	逆変換効率	定格負荷時 67%以上	
	出力ピーク電圧	整流器負荷 100%時 定格の2×90%以上	
	入力インラッシュ電流	10回以上のON,OFFを繰り返し測定。 最大ピーク電流は,定格入力電流の波高値の1.5倍以下	
	入力過電圧耐量	定格115%で異常のないこと。	
	過電流耐量	線形負荷:製造者の定めた耐量 非線形負荷:整流器負荷100%	

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
	負荷側短絡	過電流保護動作後,再始動可能	
	出力切換機能	出力電圧が0の時間 1 / 4サイクル以下	

第4章 運 転 操 作 設 備

検査対象		規 格 値	摘 要																				
工 種	項 目																						
第1節 高圧コルネ ーションスタ	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“ 枠と扉または各面の組合せ寸法許容差 ” 及び“ 列盤の盤幅寸法許容差 ”を示す。</p>	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許 容 差																					
		A	B																				
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																				
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 機構動作試験	<p>・開閉機器,引出し機器及びインターロック等が正常に動作することを確認すること。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>開閉機器の操作</td> <td style="text-align: right;">50回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の挿入</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の引出</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> </table>	開閉機器の操作	50回	移動機器の挿入	25回	移動機器の引出	25回	JEM 1425														
開閉機器の操作	50回																						
移動機器の挿入	25回																						
移動機器の引出	25回																						
	3 絶縁抵抗測定試験	主回路 5M 以上 制御回路 5M 以上	JEM 1021																				
	4 耐電圧試験	主回路 下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。	JEM 1225																				
		単位 kV																					
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">定格絶縁電圧 kV</th> <th rowspan="2">絶縁階級 号</th> <th colspan="3">耐電圧値 kV</th> </tr> <tr> <th>対地間</th> <th>相間</th> <th>断路部 同相極間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.6</td> <td>3B</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>7.2</td> <td>6B</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	定格絶縁電圧 kV	絶縁階級 号	耐電圧値 kV			対地間	相間	断路部 同相極間	3.6	3B	10	10	19	7.2	6B	16	16	25			
定格絶縁電圧 kV	絶縁階級 号	耐電圧値 kV																					
		対地間	相間	断路部 同相極間																			
3.6	3B	10	10	19																			
7.2	6B	16	16	25																			

検査対象		規格値	摘要						
工種	項目								
	5 空間絶縁距離	制御回路 対地間 1500V 1分間印加 次表による。 <table border="1" data-bbox="667 412 1157 651"> <thead> <tr> <th>絶縁階級の種類</th> <th>主回路断路部同相極間の空間絶縁距離 (最小値 mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3号B</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>6号B</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>	絶縁階級の種類	主回路断路部同相極間の空間絶縁距離 (最小値 mm)	3号B	34	6号B	53	JEM 1225
絶縁階級の種類	主回路断路部同相極間の空間絶縁距離 (最小値 mm)								
3号B	34								
6号B	53								
	6 操作・制御試験 (シケイン試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。							

検査対象		規格値	摘要																				
工種	項目																						
第2節 コントロ-ル夕	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉または各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許容差																					
		A	B																				
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																				
	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																				
	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																				
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 絶縁抵抗測定試験	主回路 5M 以上 制御回路 5M 以上	JEM 1021																				
	3 耐電圧試験	主回路 2E + 1000V / 1分 (最低 1500V) 制御回路 1500V / 1分	JEM 1195																				
	4 機構動作試験	引出機構 50回																					
	5 操作・制御試験 (シケ-ス試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																					

検査対象		規 格 値	摘 要																				
工 種	項 目																						
第3節 可変速装置盤 (VVF)	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備 考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“ 枠と扉または各面の組合せ寸法許容差 ” 及び“ 列盤の盤幅寸法許容差 ”を示す。</p>	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459 JEMTR 148
	外形寸法	許 容 差																					
		A	B																				
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																				
	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																				
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 絶縁抵抗測定試験	主回路 5M 以上 制御回路 5M 以上	JEM 1021																				
	3 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。	JEM 1265																				
		単位 V																					
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3">回路区分</th> </tr> <tr> <th colspan="2">主回路</th> <th rowspan="2">補助回路</th> </tr> <tr> <th>定格絶縁電圧</th> <th>耐電圧値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>250</td> <td>1500</td> <td rowspan="3">1500</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2200</td> </tr> </tbody> </table>	回路区分			主回路		補助回路	定格絶縁電圧	耐電圧値	250	1500	1500	500	2000	600	2200						
回路区分																							
主回路		補助回路																					
定格絶縁電圧	耐電圧値																						
250	1500	1500																					
500	2000																						
600	2200																						
	4 可変速装置性能検査 周波数精度 変換効率 過負荷耐量	<p>定格周波数の±0.5%以内とする。</p> <p>95%以上 120%1分間,又は150%30sec</p>	<p>機器標準仕様書</p> <p style="text-align: center;">//</p> <p style="text-align: center;">//</p>																				
	5 操作・制限試験 (シークス試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																					

検査対象		規 格 値	摘 要																												
工 種	項 目																														
第4節 補助継電器盤	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉または各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459								
	外形寸法	許 容 差																													
		A	B																												
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																												
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																													
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																													
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																													
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																													
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																													
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																													
	2 絶縁抵抗測定試験	制御回路 1M 以上	JEM 1460																												
	3 耐電圧試験	<p style="text-align: center;">盤の試験電圧 単位 V</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">回路</th> <th colspan="2">区分</th> <th rowspan="3">試験電圧 (交流実効値)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">回路の底角絶縁電圧</th> </tr> <tr> <th>交流</th> <th>直流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E + 1000 最低 2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主回路から絶縁された制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E+1000 最低 2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 * : E は、回路の定格絶縁電圧を表す。</p>	回路	区分		試験電圧 (交流実効値)	回路の底角絶縁電圧		交流	直流	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000	主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E+1000 最低 2000	
回路	区分			試験電圧 (交流実効値)																											
	回路の底角絶縁電圧																														
	交流	直流																													
主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000																												
主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E+1000 最低 2000																												
	4 操作・制御試験 (シゲルス試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																													

検査対象		規 格 値	摘 要																				
工 種	項 目																						
第5節 プログラマビ ルコントローラ プログラマビ ルコントローラ 入出力エッ ト 伝送エッ ト 電源エッ ト	1 システム検証試験	承諾図と相違ないことを確認する。 (システムが2重系の場合、片系ダウン時にシステムが正常に動作していることも確認すること。)	システムの組み合わせによるソフトウェアの確認																				
	2 外観構造検査 ・寸法検査	承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。 盤寸法の許容差 単位 mm <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> 備 考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉または各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許 容 差																					
		A	B																				
120 を越え 400 以下	± 2	± 3																					
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
・板厚検査 ・塗装・膜厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。 膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																						
3 絶縁抵抗測定試験	電源～筐体間 1M 以上		JEM 1460																				
4 耐電圧試験	盤の試験電圧 単位 V <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">回路</th> <th colspan="2">回路の底角絶縁電圧</th> <th rowspan="3">試験電圧 (交流実効値)</th> </tr> <tr> <th>交流</th> <th>直流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路</td> <td>60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下</td> <td>60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下</td> <td>1000 1500 2E* + 1000 最低 2000</td> </tr> <tr> <td>主回路から絶縁された制御回路</td> <td>60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下</td> <td>60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下</td> <td>1000 1500 2E*+1000 最低 2000</td> </tr> </tbody> </table> 備 考 *: E は、回路の定格絶縁電圧を表す。	回路	回路の底角絶縁電圧		試験電圧 (交流実効値)	交流	直流	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下	1000 1500 2E* + 1000 最低 2000	主回路から絶縁された制御回路	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下	1000 1500 2E*+1000 最低 2000								
回路	回路の底角絶縁電圧		試験電圧 (交流実効値)																				
	交流			直流																			
	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下		60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下	1000 1500 2E* + 1000 最低 2000																		
主回路から絶縁された制御回路	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1000 以下	60 以下 60 を超え 250 以下 250 を超え 1200 以下	1000 1500 2E*+1000 最低 2000																				

検査対象		規 格 値	摘 要																				
工 種	項 目																						
第6節 低圧配電盤・分電盤・端子盤	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備 考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“ 枠と扉または各面の組合せ寸法許容差 ” 及び“ 列盤の盤幅寸法許容差 ”を示す。</p>	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許 容 差																					
		A	B																				
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																				
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																					
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																					
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																					
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																					
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																					
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																					
	2 機構動作試験	<p>開閉機器,引出し機器及びインターロック等が正常に動作することを確認すること。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>開閉機器の操作</td> <td style="text-align: right;">50回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の挿入</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> <tr> <td>移動機器の引出</td> <td style="text-align: right;">25回</td> </tr> </table>	開閉機器の操作	50回	移動機器の挿入	25回	移動機器の引出	25回	JEM 1265 JEM 1425														
開閉機器の操作	50回																						
移動機器の挿入	25回																						
移動機器の引出	25回																						
	3 絶縁抵抗測定試験	<p>主回路 1M 以上</p> <p>制御回路 1M 以上</p>	JEM 1460																				

検査対象		規格値	摘要																										
工種	項目																												
第7節 三相誘導電動機	4 耐電圧試験	<p>下記に示す試験電圧を1分間印加する。</p> <p style="text-align: center;">盤の試験電圧 単位 V</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">回路</th> <th colspan="2">回路の底角絶縁電圧</th> <th rowspan="2">試験電圧 (交流実効値)</th> </tr> <tr> <th>交流</th> <th>直流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E* + 1000 最低 2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主回路から絶縁された制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E*+1000 最低 2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 *: E は、回路の定格絶縁電圧を表す。</p>	回路	回路の底角絶縁電圧		試験電圧 (交流実効値)	交流	直流	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E* + 1000 最低 2000	主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E*+1000 最低 2000	JEM 1460
	回路	回路の底角絶縁電圧		試験電圧 (交流実効値)																									
		交流	直流																										
	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000																									
		60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																									
250 を超え 1000 以下		250 を超え 1200 以下	2E* + 1000 最低 2000																										
主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000																										
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																										
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E*+1000 最低 2000																										
5 操作・制御試験 (シケイン試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																												
1 耐電圧試験	次表による。		JEC 2137																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>項</th> <th>誘導機及び巻線の区別</th> <th>試験電圧(実効値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td>一次巻線 a) 定格出力 1kW(又は 1kVA)未満 (I) E < 50V (II) E 50V</td> <td>600V 500V + 2E (最低 1000V)</td> </tr> <tr> <td>b) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)未満 ただし、a 項該当のものを除く</td> <td>1000V + 2E (最低 1500V)</td> </tr> <tr> <td>c) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)以上 (I) E 2000V (II) 2000V < E 6000V (III) E > 6000V</td> <td>1000V + 2E 2.5E 3000V + 2E</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>巻線形二次巻線 a) 逆転又は逆相制動をしないもの</td> <td>1000V + 2E₂ (最低 1200V)</td> </tr> <tr> <td>b) 逆転又は逆相制動をするもの</td> <td>1000V + 4E₂ (最低 1200V)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>誘導周波数変換機の二次巻線</td> <td>1000V + 2E (最低 1500V)</td> </tr> </tbody> </table> <p>・上表中、E は定格電圧、E₂ は二次端子における静止誘導電圧 ・始動補償器並びに始動抵抗器の試験電圧は、これに接続する巻線の試験電圧に準じる。</p>	項	誘導機及び巻線の区別	試験電圧(実効値)	1	一次巻線 a) 定格出力 1kW(又は 1kVA)未満 (I) E < 50V (II) E 50V	600V 500V + 2E (最低 1000V)	b) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)未満 ただし、a 項該当のものを除く	1000V + 2E (最低 1500V)	c) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)以上 (I) E 2000V (II) 2000V < E 6000V (III) E > 6000V	1000V + 2E 2.5E 3000V + 2E	2	巻線形二次巻線 a) 逆転又は逆相制動をしないもの	1000V + 2E ₂ (最低 1200V)	b) 逆転又は逆相制動をするもの	1000V + 4E ₂ (最低 1200V)	3	誘導周波数変換機の二次巻線	1000V + 2E (最低 1500V)										
項	誘導機及び巻線の区別	試験電圧(実効値)																											
1	一次巻線 a) 定格出力 1kW(又は 1kVA)未満 (I) E < 50V (II) E 50V	600V 500V + 2E (最低 1000V)																											
	b) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)未満 ただし、a 項該当のものを除く	1000V + 2E (最低 1500V)																											
	c) 定格出力 10000kW(又は 10000kVA)以上 (I) E 2000V (II) 2000V < E 6000V (III) E > 6000V	1000V + 2E 2.5E 3000V + 2E																											
2	巻線形二次巻線 a) 逆転又は逆相制動をしないもの	1000V + 2E ₂ (最低 1200V)																											
	b) 逆転又は逆相制動をするもの	1000V + 4E ₂ (最低 1200V)																											
3	誘導周波数変換機の二次巻線	1000V + 2E (最低 1500V)																											
2 特性算定	<ul style="list-style-type: none"> ・巻線抵抗の試験 ・二次電圧の測定 ・拘束試験 ・無負荷試験 																												

検査対象		規 格 値										摘 要					
工 種	項 目	空冷型誘導機の温度上昇限度															
	3 温度試験	J E C 2137															
		耐熱クラス															
		A			E			B			F			H			
	項目	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	温度計法	抵抗法	埋込温度計法	
	誘導機の部分																
	1	(a)出力 5000kW (または kVA) 以上の誘導機の固定子巻線	60	65		75	80		80	85		100	105		125		
		(b)出力 200kW (または kVA) 超過、5000kW (または kVA) 未満の誘導機の固定子巻線	60	65		75	80		80	90		105	110		125	130	
		(c)出力 200kW (または kVA) 以下で、項目 1(d)または 1(e) 以外の誘導機の固定子巻線	*1	60		*1	75		*1	80		*1	105		*1	125	130
		(d)出力 600W (または VA) 未満の誘導機の固定子巻線	*1	65		*1	75		*1	85		*1	110		*1	130	
		(e)冷却扇なしの自冷形(IC40)・モル土形誘導機の固定子巻線		65			75			85			110			130	
	2	絶縁を施した回転子巻線		60			75			80			105			125	
	3	かご形巻線	この部分の温度上昇は、いかなる場合もその部分の絶縁物や近傍の材料に有害な影響を与えないこと。														
	4	整流子・スリップリング・ブラシおよびブラシ調整装置	これらの部分の温度上昇は、いかなる場合もその部分の絶縁物や近傍の材料に有害な影響を与えないこと。														
	5	絶縁物との接触に係なく鉄心とすべての構造構成物 (軸受を除く)	この部分の温度上昇は、いかなる場合もその部分の絶縁物や近傍の材料に有害な影響を与えないこと。														
		*1: 製造者と購入者間で合意のある場合、温度計法によって決定してもよい。															

第5章 計 装 設 備

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
第1節 工業計器 (全般)	1 安全性	空間距離,沿面距離の確保 (動作電圧ごとに試験電圧が規定)	機器内及びプリント配線板上の空間距離と沿面距離,並びに試験電圧の表 J I S C 1010-1
	2 絶縁抵抗測定試験 (参考)	絶縁抵抗と使用すべき絶縁抵抗計の定格電圧は次表による。	参考:制御装置の絶縁抵抗等
	3 耐電圧試験 (参考)	次表による。	

定格絶縁電圧 (直流・交流)	絶縁抵抗 M	使用すべき絶縁抵抗計 の定格電圧 V
30 以下	5	100
30 を越え 60 以下		250
60 を越え 660 以下		500
660 を越えるもの		1000

定格絶縁電圧 (直流・交流)	試験電圧交流(実効値) 単位V		
	1 種	2 種	3 種
30 以下	250	500	1000
30 を越え 60 以下		1000	
60 を越え 125 以下	500		1500
125 を越え 250 以下	1000	1500	
250 を越えるもの	2 E + 1000	2 E + 1000	2 E + 1000

注) Eは機器の定格絶縁電圧を表す。

検 査 対 象		規 格 値	摘 要
工 種	項 目		
第2節 工業計器 (直動式指示電気計器)	1 許容される誤差 及び影響変動値	計器の種類による。	J I S C 1102-1 ~ 1102-5 J I S C 1102-8 ~ 1102-9
	2 短時間過負荷	計器の種類による。	J I S C 1102-2 ~ 1102-5 J I S C 1102-8 ~ 1102-9

検査対象		規 格 値	摘 要						
工 種	項 目								
第3節 電磁流量計	1 精 度	精度 精度±1% (発信器との組合せ精度)	一般仕様書 第2章第7節第2条						
	2 流量測定範囲	流量(流速)測定範囲 <table border="1" data-bbox="694 504 1125 638"> <tr> <th>フルスケール流量</th> <th>流量換算値</th> </tr> <tr> <td>最 小</td> <td>0 ~ 1 m/s</td> </tr> <tr> <td>最 大</td> <td>0 ~ 10 m/s</td> </tr> </table> この流量計で測定できる流量範囲 (流速換算値)		フルスケール流量	流量換算値	最 小	0 ~ 1 m/s	最 大	0 ~ 10 m/s
	フルスケール流量	流量換算値							
	最 小	0 ~ 1 m/s							
	最 大	0 ~ 10 m/s							
	3 液体の温度範囲 及び圧力範囲	ライニング材による。							
	4 液体の導電率	導電率 2mS/m (20µS/cm)							
5 電源(電圧・周波数) の変動による許 容誤差	電動変動による誤差 <table border="1" data-bbox="646 952 1396 1086"> <tr> <th>電 動 変 動</th> <th>出力変化[最大目盛百分率(%フルスケール)]</th> </tr> <tr> <td>電源電圧±10%</td> <td>±0.5%以内</td> </tr> <tr> <td>電源周波数±2Hz</td> <td>±0.5%以内</td> </tr> </table>	電 動 変 動	出力変化[最大目盛百分率(%フルスケール)]	電源電圧±10%	±0.5%以内	電源周波数±2Hz	±0.5%以内		
電 動 変 動	出力変化[最大目盛百分率(%フルスケール)]								
電源電圧±10%	±0.5%以内								
電源周波数±2Hz	±0.5%以内								
6 試 験 方 法 (精度定格,液体の 圧力範囲,液体の 導電率等)	実流試験による。								
7 関 連 規 格	鋼管フランジ通則 電気機械器具の外郭による保護等級CIPコード 一般構造用圧延鋼材 水輸送用塗覆装鋼管の異形管 ステンレス棒鋼 ダクタイル鋳鉄異形管 ニッケル及びニッケル合金棒 チタン及びチタン合金の棒 タンタル展伸材	J I S B 2238 J I S C 0920 J I S G 3101 J I S G 3451 J I S G 4303 J I S G 5527 J I S H 4553 J I S H 4650 J I S H 4701							

検査対象		規格値	摘要												
工種	項目														
第4節 液位レベル計 フロート式 サーボバランス式 マイクロ波式 静電容量式	1 誤差	誤差の許容値 <table border="1"> <thead> <tr> <th>等級</th> <th>許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A級</td> <td>測定液位の±0.02%。ただし、液位が10m以下のときは±2mm</td> </tr> <tr> <td>B級</td> <td>測定液位の±0.05%。ただし、液位が5m以下のときは±2.5mm</td> </tr> <tr> <td>C級</td> <td>測定液位の±0.08%。ただし、液位が5m以下のときは±4mm</td> </tr> <tr> <td>S1級</td> <td>任意の液位について±7.5mm</td> </tr> <tr> <td>S2級</td> <td>測定液位の±10mm</td> </tr> </tbody> </table>	等級	許容値	A級	測定液位の±0.02%。ただし、液位が10m以下のときは±2mm	B級	測定液位の±0.05%。ただし、液位が5m以下のときは±2.5mm	C級	測定液位の±0.08%。ただし、液位が5m以下のときは±4mm	S1級	任意の液位について±7.5mm	S2級	測定液位の±10mm	J I S B 7560
	等級	許容値													
	A級	測定液位の±0.02%。ただし、液位が10m以下のときは±2mm													
	B級	測定液位の±0.05%。ただし、液位が5m以下のときは±2.5mm													
	C級	測定液位の±0.08%。ただし、液位が5m以下のときは±4mm													
	S1級	任意の液位について±7.5mm													
S2級	測定液位の±10mm														
2 ヒステリシス差	ヒステリシス差の許容値 <table border="1"> <thead> <tr> <th>等級</th> <th>許容値 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A級</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>B級</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>C級, S1級及びS2級</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	等級	許容値 mm	A級	1	B級	3	C級, S1級及びS2級	-	J I S B 7560					
等級	許容値 mm														
A級	1														
B級	3														
C級, S1級及びS2級	-														
3 感度	感度 <table border="1"> <thead> <tr> <th>等級</th> <th>感度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A級及びS1級</td> <td>2mmの液位変化に対し1mm以上の指示変化を生じること。</td> </tr> <tr> <td>B級及びS2級</td> <td>4mmの液位変化に対し2mm以上の指示変化を生じること。</td> </tr> <tr> <td>C級</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	等級	感度	A級及びS1級	2mmの液位変化に対し1mm以上の指示変化を生じること。	B級及びS2級	4mmの液位変化に対し2mm以上の指示変化を生じること。	C級	—	J I S B 7560					
等級	感度														
A級及びS1級	2mmの液位変化に対し1mm以上の指示変化を生じること。														
B級及びS2級	4mmの液位変化に対し2mm以上の指示変化を生じること。														
C級	—														
4 耐圧	レベル計受圧部分を最高使用圧力の1.5倍の水圧又は1.25倍の気圧に10分間保持して局所的な変形,漏れなどの異常が生じないこと。	J I S B 7560													
5 絶縁抵抗測定試験	交流電源： 電源端子 - 設置端子間10M (500V) 直流電源： メーカー基準による。	J I S B 7560													
6 耐電圧試験	下記に示す試験電圧を商用周波数で1分間印加する。 単位 V <table border="1"> <thead> <tr> <th>定格電圧(E)</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>150を超えるもの</td> <td>2E+1000</td> </tr> </tbody> </table>	定格電圧(E)	試験電圧	150以下	1000	150を超えるもの	2E+1000	J I S B 7560							
定格電圧(E)	試験電圧														
150以下	1000														
150を超えるもの	2E+1000														

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
第5節 熱電温度計	1 誤差, 耐電圧等	誤差の許容値, 耐電圧等	J I S C 1601 J I S C 1602

検査対象		規格値	摘要
工種	項目		
第6節 抵抗温度計	1 誤差, 耐電圧等	誤差の許容値, 耐電圧等	J I S C 1603 J I S C 1604

第6章 監視制御設備

検査対象		規格値	摘要																												
工種	項目																														
第1節 情報処理設備 工業用パソコンのみの場合は 1)のみ行うこと	1 システム検証試験	<p>承諾図と相違ないことを確認する(システムが2重系の場合,片系ダウン時にシステムが正常に動作していることも確認すること。)</p> <p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは“枠と扉又は各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	<p>システムの組み合わせによるソフトウェアの確認</p> <p>JEM 1459</p>								
	外形寸法	許容差																													
		A	B																												
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																												
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																													
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																													
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																													
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																													
	2 外観構造検査 ・寸法検査																														
	・板厚検査 ・塗装・膜厚検査	<p>承諾図と相違ないことを確認する。 膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。</p>																													
	3 絶縁抵抗測定試験	<p>電源～筐体間 1M 以上 ただし,電子回路は除く。</p>	JEM 1460																												
	4 耐電圧試験	<p style="text-align: center;">盤の試験電圧 単位 V</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">回路</th> <th colspan="2">区分</th> <th rowspan="3">試験電圧 (交流実効値)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">回路の底角絶縁電圧</th> </tr> <tr> <th>交流</th> <th>直流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E* + 1000 最低 2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主回路から絶縁された制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E*+1000 最低 2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 *: E は, 回路の定格絶縁電圧を表す。</p>	回路	区分		試験電圧 (交流実効値)	回路の底角絶縁電圧		交流	直流	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E* + 1000 最低 2000	主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E*+1000 最低 2000	
回路	区分			試験電圧 (交流実効値)																											
	回路の底角絶縁電圧																														
	交流	直流																													
主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E* + 1000 最低 2000																												
主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E*+1000 最低 2000																												

検査対象		規 格 値	摘 要																												
工 種	項 目																														
第2節 監視操作盤	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許 容 差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備 考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは、“枠と扉又は各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許 容 差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459								
	外形寸法	許 容 差																													
		A	B																												
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																												
400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																													
1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																													
2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																													
4000 を越え 8000 以下	-	± 10																													
	・板厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。																													
	・塗装・膜厚検査	膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																													
	2 絶縁抵抗測定試験	制御回路 5M 以上	JEM 1460																												
	3 耐電圧試験	以下の表の試験電圧を一分間印可する。	JEM 1460																												
		盤の試験電圧 単位 V																													
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">回路</th> <th colspan="2">区分</th> <th rowspan="3">試験電圧 (交流実効値)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">回路の底角絶縁電圧</th> </tr> <tr> <th>交流</th> <th>直流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E + 1000 最低 2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">主回路から絶縁された制御回路</td> <td>60 以下</td> <td>60 以下</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>60 を超え 250 以下</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>250 を超え 1000 以下</td> <td>250 を超え 1200 以下</td> <td>2E + 1000 最低 2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>備 考 * : E は , 回路の定格絶縁電圧を表す。</p>	回路	区分		試験電圧 (交流実効値)	回路の底角絶縁電圧		交流	直流	主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000	主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000	
回路	区分			試験電圧 (交流実効値)																											
	回路の底角絶縁電圧																														
	交流	直流																													
主回路及び主回路電位を直接受ける制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000																												
主回路から絶縁された制御回路	60 以下	60 以下	1000																												
	60 を超え 250 以下	60 を超え 250 以下	1500																												
	250 を超え 1000 以下	250 を超え 1200 以下	2E + 1000 最低 2000																												
	4 操作・制御試験 (シグナル試験)	承諾図の内容と相違ないことを確認する。																													

検査対象		規格値	摘要																				
工種	項目																						
第3節 遠方監視制御設備	1 外観構造検査 ・寸法検査	<p>承諾図及びJEM等の規定する内容と相違ないことを確認する。</p> <p style="text-align: center;">盤寸法の許容差 単位 mm</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">外形寸法</th> <th colspan="2">許容差</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120 を越え 400 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 3</td> </tr> <tr> <td>400 を越え 1000 以下</td> <td>± 2</td> <td>± 4</td> </tr> <tr> <td>1000 を越え 2000 以下</td> <td>± 3</td> <td>± 6</td> </tr> <tr> <td>2000 を越え 4000 以下</td> <td>± 4</td> <td>± 8</td> </tr> <tr> <td>4000 を越え 8000 以下</td> <td>-</td> <td>± 10</td> </tr> </tbody> </table> <p>備考 Aは枠の寸法許容差を示す。 Bは、“枠と扉又は各面の組合せ寸法許容差”及び“列盤の盤幅寸法許容差”を示す。</p>	外形寸法	許容差		A	B	120 を越え 400 以下	± 2	± 3	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8	4000 を越え 8000 以下	-	± 10	JEM 1459
	外形寸法	許容差																					
		A	B																				
	120 を越え 400 以下	± 2	± 3																				
	400 を越え 1000 以下	± 2	± 4																				
	1000 を越え 2000 以下	± 3	± 6																				
	2000 を越え 4000 以下	± 4	± 8																				
	4000 を越え 8000 以下	-	± 10																				
・板厚検査 ・塗装・膜厚検査	承諾図と相違ないことを確認する。 膜厚は測定値の全数が承諾図で規定する値以上であること。																						
2 通信路 S/N比	30dB 以上 (600,1200b/s) 25dB 以上 (200b/s)																						
総合ひずみ	±15%以内																						
送信レベル変動	±2dB 以内																						
回線断検出レベル	10~15dB 以下にて動作																						
3 計測精度 総合精度 (入力~読み) 変換器単体精度 A/D,D/A 等	精度試験 ±2%以内 ±0.5%以内																						
4 絶縁抵抗測定試験	2M 以上 DC500Vメガ																						
5 耐電圧試験	伝送路結合部端子対対地間 商用周波数1500V 1分間 電源入力部端子対対地間 AC200V又はDC110V 商用周波数1500V 1分間 DC48V又はDC24V 商用周波数 500V 1分間		JEM 1337																				
6 選択制御動作試験	2拳動方式の確認																						
7 制御電圧変動試験	規定された制御電圧変動範囲内において,動作が満足されていることを確認する。																						
8 監視・制御項目 伝送試験	承諾図にもとづき入出力の確認を行う。																						

