

機械・装置の設備仕様書は、その性能・機能を定めた設備全体の要求仕様で安全要求仕様と共に規格の適合性、リスクアセスメントを実施する際に必要な仕様書である。

(1) 設備概要 (対象機械・装置の使用目的と用途)

(2) 発注範囲と数量

(3) 使用上の条件

1) 対象設備の使用環境条件

1. 設置環境

- ・設置場所 屋外 屋内 照度: lx 床条件:
- ・温度範囲 - °C
- ・湿度範囲 - %RH (Non-condensation)
- ・爆発性雰囲気 一般場所 危険場所
- ・腐食性ガス 無 有
- ・粉じん: 無 有
- ・振動 無 有

2) 供給電源

- ・公称電圧(V) 交流 V 相数 相 周波数 Hz 直流 V
- ・電圧変動 給電点より装置側配分 % ※設備末端で__%以内とすること。
- ・接地方式 TN-()システム TTシステム ITシステム
- ・UPS(無停電電源装置) 要(時間 分) 不要
- ・高調波対策 要 不要

3) 供給計装空気

- ・供給有無 無 有(圧力 MPa 露点 -** °C:大気圧換算)
- ・排気 排気ラインは集合して系外に出すこと 対策不要

4) 設置場所

- ・制約条件 有(内容: 広さ、高さ等)(W)***m x(L)***m x(H)***m 無
- ・詳細図 有(添付『レイアウト計画図』による) 無
- ・操作盤: 現場(操作対象機器、要求機能) 遠隔管理室(操作対象機器、要求機能)

5) 使用原材料の有害性 無 有

(4) 運転

- 1) 運転時間 Hr連続運転 Hr/日 間歇運転 日/年
- 2) 運転員 社員 名 経験年数 年、技能資格: 委託社員 名 経験年数 年、技能資格: 不特定
- 3) 周辺の作業 有 無

(5) 保守

- 1) 設備管理者 専任 専任しない
- 2) 保守要員 無 有 経験年数・技能資格:
 - ・自社でのメンテナンス内容
 - ・メーカー、又は他社に依頼するメンテ内容

3) トラブル時対応 自社対応 サービスコール契約

4) 設備仕様(荷重・速度・サイクルタイム等)

- ・機械の型式
- ・機械の主な仕様
- ・設備能力
- ・製品の寸法
- ・製品の重量
- ・加工する対象物
- ・使用するエネルギー
- ・使用する道具・治具
- ・運転方式(モード)
- ・運転時間
- ・設計寿命
- ・原動機出力(kW) *
- ・機械の使用材料
- ・機械の使用 作業者の作業位置
- ・作業姿勢
- ・調整、設定などの段取り作業
- ・交換の必要な構成部品、および交換周期 *
- ・条件: 機械の清掃頻度と方法
- ・清掃に使用する洗剤、殺菌剤、道具など
- ・製品本体の破棄方法 *
- ・機械の可動範囲等

※複合設備(機械・装置)の場合は、構成する個別機械毎に下記シート(設備仕様表)を作成する。

(空間上の制限)

- ・動作範囲
- ・インタフェース
- ・作業環境

(6) オペレータ・インタフェース

1) 特別な色指定 有(始動 色 停止 色 非常停止 色 リセット 色) 無(指定がなければJISによる)

2) 弊社特有の標識 有() 無(指定がなければJISによる)

3) アラームシステム 重要度ランク分け必要 (段階)

一括警報を外部に遠隔表示、但し、正常復帰前に別な警報が発生した場合は、一括警報を再発令すること。

(7) 教育・トレーニング

1) 運転教育 要(Hr/回 × * 回、場所:)

2) 保守教育 要(Hr/回 × 回、場所:)

(8) 保証

1) 安全機能は、本設備が廃棄されるまで性能を維持できることを保証すること。

2) 納入後、安全機能を維持するために必要な事項が生じた場合は、速やかに報告すること。

機械の電気装置(機器)に関する質問表

メーカー(製造者)は、ユーザー(使用者)から対象の設備・装置の情報を入手して、リスクアセスメントを行うことが要求される。それによって、機械・装置の適切な設計、応用と現場における利用が確実にできると同時にユーザーとメーカーとの間で基本的な条件、及び追加的なユーザーの要求内容について間違いのない合意が可能となる。

| | | | |
|---|--|---|--|
| Name of manufacturer/supplier メーカー/サプライヤの名前 | | | |
| Name of end user エンドユーザーの名前 | | | |
| Tender/order number 入札/注文番号 | | Date | |
| Type of machine 機械のタイプ | Type designation | Serial number | |
| 1. Special conditions (see Clause 1) 特別条件 (第1項参照) | | 型の指定 | |
| a) Is the machine to be used in the open air? <small>屋外での使用は可能ですか?</small> | Yes/No | If yes, specification | |
| b) Will the machine use, process or produce explosive or flammable material? <small>機械は、爆発性または可燃性物質を使用、処理、または製造しますか?</small> | Yes/No | If yes, specification | |
| c) Is the machine for use in potentially explosive or flammable atmospheres? <small>潜在的に爆発性または引火性の雰囲気を使用する機械ですか?</small> | Yes/No | If yes, specification | |
| d) Can the machine present special hazards when producing or consuming certain materials? <small>特定の材料を生産または消費する際に機械に特別な危険が存在する可能性はありますか?</small> | Yes/No | If yes, specification | |
| e) Is the machine for use in mines? <small>鉱山で使用する機械ですか?</small> | Yes/No | If yes, specification | |
| 2. Electrical supplies and related conditions (see 4.3) 電気供給および関連する条件 (4.3を参照) | | | |
| a) Anticipated voltage fluctuations (if more than $\pm 10\%$) <small>予想される電圧変動 ($\pm 10\%$を超える場合)</small> | | | |
| b) Anticipated frequency fluctuations (if more than $\pm 2\%$) <small>予想される周波数変動 ($\pm 2\%$を超える場合)</small> | Continuous <small>連続</small> | Short time <small>短時間</small> | |
| c) Indicate possible future changes in electrical equipment that will require an increase in the electrical supply requirements <small>電源要件の増加を必要とする電気機器の将来の可能性のある変更を示します。</small> | | | |
| d) Specify voltage interruptions in supply if longer than specified in Clause 4 where electrical equipment has to maintain operation under such conditions <small>そのような条件下で電気機器を動作させなければならない第4項に規定する時間</small> | | | |
| 3. Physical environment and operating conditions (see 4.4) 物理的環境および動作条件 (4.4を参照) | | | |
| a) Electromagnetic environment (see 4.4.2) <small>電磁環境 (4.4.2参照)</small> | Residential, commercial or light industrial environment <small>住宅、商業又は軽工業環境</small> | Industrial environment <small>工業環境</small> | |
| Special EMC conditions or requirements <small>特別なEMC条件または要件</small> | | | |
| b) Ambient temperature range <small>周囲温度範囲</small> | | | |
| c) Humidity range <small>湿度範囲</small> | | | |
| d) Altitude <small>高度</small> | | | |
| e) Special environmental conditions (for example corrosive atmospheres, dust, wet environments) <small>特別な環境条件 (腐食性雰囲気、埃、湿潤環境など)</small> | | | |
| f) Radiation <small>放射線</small> | | | |
| g) Vibration, shock <small>振動、衝撃</small> | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| 6. Protection of equipment (see Clause 7) 装置の保護 (本体の箇条7 参照) | | | | |
| a) Will the user or the supplier of the electrical equipment provide supply conductors and the overcurrent protection for the supply conductors? (see 7.2.2) | 使用者又は供給者が、給電導体 (電気装置の構成外) のための過電流保護機器を用意するか? (7.2.2 参照)。 | | | |
| Type and rating of overcurrent protective devices | 過電流保護機器の形式と定格 | | | |
| b) Largest (kW) three-phase AC motor that may be started direct-on-line | 供給電源に直接接続して直入れ始動する三相誘導電動機の最大出力 (kW) は? | | | |
| c) May the number of motor overload detection devices be reduced? (see 7.3.2) | Yes | | No | |
| d) Is overvoltage protection to be provided? | Yes/No | | If yes, specification | |
| 7. Operation 運転 | | | | |
| For cableless control systems, specify the time delay before automatic machine shutdown is initiated in the absence of a valid signal. ケーブルレス制御において、正規の信号がなくなってから自動的に機械を遮断するまでの時間は何秒とするか? | | | | |
| 8. Operator interface and machine-mounted control devices (see Clause 10) オペレータインタフェース及び機械に取り付けた制御機器 (本体の箇条10 参照) | | | | |
| Special colour preferences (for example to align with existing machinery): | Start 起動 | | Stop 停止 | |
| 特別な色の選択 (例えば、既に存在する機械に合わせるなど) | Other その他 | | | |
| 9. Controlgear 制御装置 | | | | |
| Degree of protection of enclosures (see 11.3) or special conditions: エンクロージャの保護等級 (11.3 参照) 又は特別な条件 | | | | |
| 10. Wiring practices (see Clause 13) 配線 (本体の箇条13 参照) | | | | |
| Is there a specific method of identification to be used for the conductors? (see 13.2.1) | Yes | | No | |
| Type | その形式 | | | |
| 11. Accessories and lighting (see Clause 15) 付属品及び照明 (本体の箇条15 参照) | | | | |
| a) Is a particular type of socket-outlet required? | Yes | | No | |
| If yes, which type? | | | | |
| b) Where the machine is equipped with local lighting: | Highest permissible voltage (V) | | If lighting circuit voltage is not obtained directly from the power supply, state preferred voltage | |
| 照回路電圧を電源から直接とらない場合、望ましい電圧はいくらかを記入する。 | | | | |
| 12. Marking, warnings and reference designations (see Clause 16) マーキング、警告標識及び略号 (本体の箇条16 参照) | | | | |
| a) Functional identification (see 16.3) | 機能表示 (16.3 参照) | | | |
| Specifications: | 詳細仕様 | | | |
| b) Inscriptions/special markings | On electrical equipment? | | In which language? | |
| c) Specific local regulations that must be complied with | Yes | | No | |
| If yes, which one? | | | | |
| 13. Technical documentation (see Clause 17) 技術文書 (本体の箇条17 参照) | | | | |
| a) Technical documentation (see 17.1) | On what media/ | | In which language? | |
| | File format? | | | |
| b) Instructions for use (see 17.1) | On what media? | | In which language? | |
| | File format? | | | |

| | | | | |
|--|---|--|----------------|--|
| c) Size, location and purpose of ducts, open cable trays or cable supports to be provided by the user <small>使用者が準備すべきダクト、開放形ケーブルトレイ又はケーブル支持物の寸法、配置及び用途</small> | | | | |
| d) Indicate if special limitations on the size or weight affect the transport of a particular machine or controlgear assemblies to the installation site: <small>機械又は制御装置を据付場所まで輸送するときの寸法及び質量に対する特別の制限があれば記入する。</small> | Maximum dimensions <small>最大寸法</small> | | Maximum weight | |
| e) In the case of specially built machines, is a certificate of operating tests with the loaded machine to be supplied? <small>特別注文の機械の場合、実負荷運転試験の証明書が必要か？</small> | Yes | | No | |
| f) In the case of other machines, is a certificate of operating type tests on a loaded prototype machine to be supplied? <small>その他の機械の場合、プロトタイプ機の機械で実負荷運転形式試験の証明書が必要か？</small> | Yes | | No | |

— IEC 60204-1(附属書B)より引用 —