

2.特殊環境での設置によるトラブル

JIS C 8480「キャビネット形分電盤」では、特殊使用状態を設定しており、この状態で使用される場合は、使用者が製造者に対しあらかじめ連絡する必要がある。

下記に特殊環境での設置のうち、結露およびじんあいについて考慮事項、トラブル例を記載する。

(1) 結露

結露は機器またはキャビネット内面の表面温度が露点（結露が発生するときの温度）以下となったとき発生し周囲環境より以下の2種類に分類される。

I. 夏型結露：高湿度で暖かい空気がキャビネット内に流入したときの機器、キャビネット内面の結露

(対策例) 高温多湿の雰囲気を設置する場合は、キャビネットを密閉させて内部に除湿器を設置する。

II. 冬型結露：外気温度の急低下によるキャビネット内面の結露

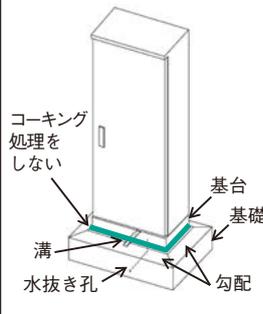
(対策例) 急激な温度変化を抑制するため、換気口を設ける。

また、換気だけでは温度変化に追従できない場合は、ヒータにより露点を上げるか、急激な温度変化を抑制する必要がある。

(2) 粉塵

繊維工場、パン工場、木工工場など盤の設置場所に極端な粉塵が浮遊している場合にはその粉塵が導電性物質・非導電性物質に関係なく、防塵形の盤を使用し、入出線部にも防塵処理を施す必要がある。(非導電性物質は水分を含むと導電性となる恐れがある。)

(a) 屋外用自立形キャビネット内部への水の浸入によるトラブル



コーキング処理をしない

溝

水抜き孔

基台

基礎

勾配

トラブル事例

屋外仕様の自立形キャビネットを設置したが、コンクリート基礎と基台(チャンネルベース)の間にコーキング処理したため、内部に水が溜まった。

正しい施工

- ・コンクリート基礎に水抜き孔や溝を設ける。
- ・水抜き孔や溝を設けない場合は、コンクリート基礎と基台(チャンネルベース)の間のコーキング処理をしない。

補足 コンクリート基礎の上は、前後、左右に勾配を設けるとよい。内部に水が溜まると、水滴が付くほどの結露が発生する可能性がある。

(b) 屋外用キャビネットの結露によるトラブル



換気口(吸気用、フード付き)

トラブル事例

外気温度の急低下により屋外に設置したキャビネットの内部に結露が発生したため、内部機器のめっき部品に錆が発生した。

正しい施工

- ・換気口を設ける。またはファンなどで強制換気する。
- ・自然換気や強制換気ができない場合は、ヒータや除湿器を取付ける。

補足 自立形キャビネットの場合は、入出線部のコーキング処理を行い、底面引込口からの湿気の浸入を防ぐとよい。内部に水が溜まると、水滴が付くほどの結露が発生する可能性がある。万一結露が発生した場合でも水が外部へ抜けるように、下面部に水抜き孔を設ける。

(c) 粉塵の多い場所への設置によるトラブル

トラブル事例

粉塵の多い場所で、防塵性能の低いキャビネットを選定したため、粉塵が機器内部に入り導通不良となった。

正しい選定・施工

- ・IP5X以上のものを選定する。
- ・粉塵の多い場所に設置しない。

3.盤内への電線くずなどの落下による極間短絡トラブル

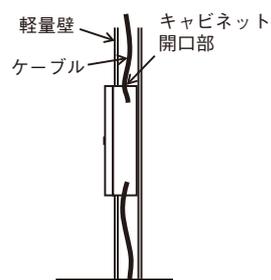
盤を空洞壁へ埋込む工法では、配線を容易にするために上部のケーブル引込み開口部を大きく取ることがある。この場合、使用環境の比較的良好い事務室などでも、空洞壁内部の塵、虫、小動物などが盤の内部に侵入することを防止するため、仕切り板およびコーキング材による開口部の閉鎖をする必要がある。

また、キャビネットへの通線孔加工時、内部に切粉やゴミがつかからないよう養生などの処置をする必要がある。

施工後は、切粉や電線くずのゴミは完全に除去することが必要である。

(a) 壁への埋込取付けによるトラブル

トラブル事例



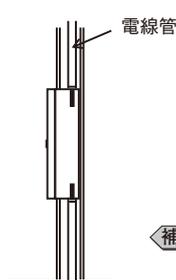
軽量壁

ケーブル

キャビネット開口部

キャビネット上部にケーブルを引込むための大きな開口部があり、この開口部より塵埃が内部に落下した。導電部に堆積したため、短絡が発生した。

正しい施工



電線管

- ・次の①～③を実施する。
- ①電線管を使用する。
- ②入出線部はコーキング処理を行う。
- ③施工後は、清掃を行う。

補足 壁への埋込取付けであっても塵埃が堆積する可能性がある。施工後の清掃では、特に電線くずなど導電性のものは確実に除去する。

標準分電盤
プラグイン
協約形
電灯・動力
電灯
小型高性能
幹線分岐盤
ねじタイプ
分電盤
引込計器盤
開閉器盤
SF6盤
個別対応品
太陽光発電用(産業用)
独立電源システム
特定用途別
組替仕様
オプシヨ
技術資料