

# 安全性と規格 その他

## 安全性確保のための検査基準

### 制御弁式(シール)鉛蓄電池(25Ah以下)の安全に関する項目例

項目	検査方法	検査のポイント
1.衝撃(落下)	満充電された蓄電池を厚さ10mm以上の堅板上に底面を下にして、20cmの高さから自由落下を3回行う。	顕著な破損、漏液がなく、端子電圧が公称電圧以上であること。
2.振動	満充電された蓄電池を震幅:4mm、振動数:1000回/分の振動をx、y、z各軸に各々60分加える。	部品の破損、漏液がなく、端子電圧が公称電圧以上であること。
3.高温耐熱	満充電された蓄電池を70℃の雰囲気中で10時間静置する。	電槽の変形、漏液のないこと。
4.耐寒	満充電された蓄電池を60時間率の放電に相当する抵抗に4日間接続する。 ついで蓄電池を-30℃の雰囲気中に24時間静置する。	電槽にクラックが発生せず、漏液のないこと。
5.ヒートサイクル	満充電された蓄電池に、-40℃/2時間・65℃/2時間の繰返しヒートサイクルを10回加える。	電槽にクラックが発生せず、漏液のないこと。
6.短絡	満充電された蓄電池に10mΩ以下の小さい抵抗を接続して放電する。	蓄電池が爆発したり、燃えることがないこと。
7.大電流放電	満充電された蓄電池を3CAの電流で4.8V/6V蓄電池まで放電する。	蓄電池が爆発したり、燃えることがないこと。 また、電槽の変形・漏液・蓄電池内部の接続に異常等が生じないこと。
8.ゴム弁の作動	満充電された蓄電池を流動パラフィンを満たした容器中に置き、0.4CA電流で過充電する(UL1989)。	ガス抜き口からガスの発生が認められること。
9.過充電	満充電された蓄電池を0.1CAで48時間過充電し、1時間の静置、0.05CAの放電を5.25V/6V蓄電池まで行う。	外観に異常がなく、容量は初期値の95%以上であること。

(注)上記の安全性は単電池の場合にのみ有効で、組電池は除きます。

## 規格・その他

ISO(国際標準化機構)

当社の各生産工場は、下記のマネジメント・システムの認証を取得しています。

松下電池工業(株)・ISO 9001:2000(認証機関 LRQA)  
・ISO 14001(LRQA)

中国 ・ISO 9002(QCCECC)  
・ISO 14001(QCCECC)

2003.5. 現在

JIS(日本工業規格)

小形制御弁式(シール)鉛蓄電池はJISC8702、制御弁式据置鉛蓄電池はJISC8704-2に適合しています。

UL(Underwriters Laboratories Inc.)

制御弁式(シール)鉛蓄電池はUL1989(Standby Batteries)に分類されています。UL1989では過充電状態においてゴム弁が作動して蓄電池の内部圧力を開放し、蓄電池が破裂する危険のないことを要求しています。当社の制御弁式(シール)鉛蓄電池は「国内外規格取得電池一覧」の表に示す品種が現在認知(Recognize)されており、非常灯等の用途に数多く使用されています。

VdS認定他

次ページ以降の表に示す品番は、現在蓄電池設備型式認定(日本)およびVdS(ドイツ)を取得しています。

航空輸送および海上輸送

当社の制御弁式(シール)鉛蓄電池は、国際機関(ICA0:国際民間航空機関、およびIMO:国際海事機関)が規定する輸送規則の特別要件が要求する振動試験、気圧差および姿勢試験に電解液が漏液することなく耐えるため、航空輸送(特別要件A67)、海上輸送(特別要件238)ともに通常貨物として取り扱うことができます。

