

# 据置アルカリ蓄電池



## 目 次

|                    |    |
|--------------------|----|
| アルカリ蓄電池概要 .....    | 1  |
| 焼結式アルカリ蓄電池 .....   | 6  |
| ベント形 .....         | 6  |
| 触媒栓式 .....         | 8  |
| シール形 .....         | 10 |
| ポケット式アルカリ蓄電池 ..... | 11 |
| ベント形 .....         | 11 |
| 触媒栓式 .....         | 14 |
| 極超急放電形 .....       | 17 |

# アルカリ蓄電池概要

アルカリ蓄電池は非常灯用、発電所の操作用、エンジン始動用及び、コンピュータなどの予備電源としてあらゆる分野に使用されております。これはアルカリ蓄電池が極めて信頼度が高く小形軽量、高性能と相まって、日常の保守取扱いが容易であるためです。

**FB**アルカリ蓄電池は、短時間大電流放電用のAHH形から、長時間負荷用AM形まで、それぞれの用途に応じた最適な蓄電池を経済的に選択することができるよう用意されています。

また、触媒栓式アルカリ蓄電池は、補水作業の実施が長期間必要のない製品です。





## 構 造

| 種 類              | 焼 結 式                                                                                | ポ ケ ッ ト 式                                                                                       |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形 式              | AHH-S、AH-S                                                                           | AHH-P、AH-P、<br>AMH-P、AM-P                                                                       |
| 正 極 板            | ニッケルメッキを施した薄銅板の表面にニッケル粉末を塗布し、高温で焼結させ多孔性の基板とし、この基板に水酸化ニッケルを含浸させたもので電氣的、機械的強度に優れた極板です。 | 薄銅板に円形の細かい孔を多数あけ、この薄銅板の縁を折曲げたもの二枚で小箱（ポケット）を作り、この中へ水酸化ニッケルと黒鉛からなる活物質を充填し、銅製の枠に配列し連結、圧縮、成形したものです。 |
| 負 極 板            | 正極板と同一構造で、活物質として水酸化カドミウムを含浸させたものです。                                                  | 正極板と同一構造のポケットの中へ、カドミウムと鉄からなる活物質を充填したものです。                                                       |
| 電 解 液            | 純度の高いかせいカリ（水酸化カリウム）を精製水に溶解したものです。充放電時に比重の変化はほとんどありません。                               |                                                                                                 |
| 隔 離 板            | 耐アルカリ性に優れた合成樹脂製で、正極板と負極板を隔離し、短絡を防止するためのものです。                                         |                                                                                                 |
| 電 槽              | 機械的強度に優れ、かつ液面監視の容易な透明合成樹脂製です。                                                        |                                                                                                 |
| 液 口 栓<br>(ベント形用) | 充電時に発生するアルカリ霧が外部へ多量に脱出するのを抑えると同時に、定期的な補水のときに使用するものです。                                |                                                                                                 |
| 触 媒 栓            | 充電時に発生する酸素ガス、水素ガスを触媒により化学反応させ、水に再結合し蓄電池内に還流させる装置です。                                  |                                                                                                 |

## 特 長

## ●過放電に強いです。

強度の高い極板により構成されているため、過放電しても、鉛蓄電池のような劣化はありません。

## ●貯蔵に適しています。

放電状態での貯蔵が可能であり、長期間の放置でも定期的に充電を行う必要がありません。

## ●長寿命で経済的です。

長期間使用しても極板の劣化や、活物質の脱落が少なく、寿命が長く経済的です。

## ●日常の保守・取扱いが容易です。

電解液は充電・放電により直接反応を示さないの、比重の変化が小さく、また、比重の許容範囲が広い、比重測定は1年に1回程度ですみます。

## 焼結式

## ●大電流放電特性が優れています。

焼結式は極板が薄く展開面積が大きいので大電流放電特性が優れています。

このため、蓄電池の容量を小さくすることが可能です。

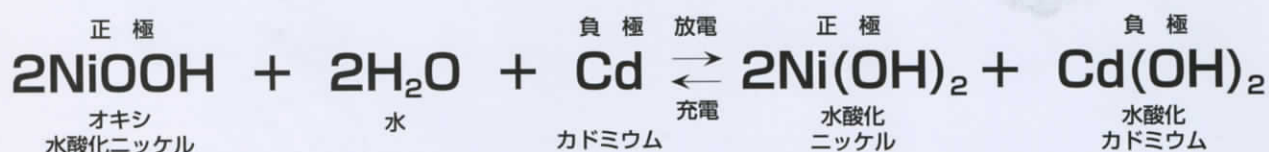
## ●低温特性が優れています。

ほかの蓄電池と比較すると低温での放電特性が優れています。したがって温度による容量低下率が少なく、広い温度範囲で使用できます。

## 原 理

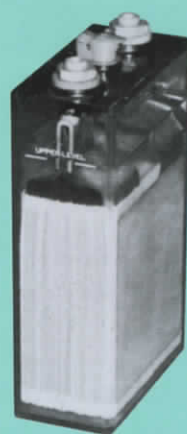
アルカリ蓄電池の充電・放電の反応は両極活物質の酸化、還元により行われます。すなわち充電状態では正極活物質はオキシ水酸化ニッケル〔NiOOH〕、負極活物質は金属カドミウム〔Cd〕ですが、放電を行うと正極活物質は還元されて水酸化ニッケル〔Ni(OH)<sub>2</sub>〕に、負極活物質は酸化されて水酸化カドミウム〔Cd(OH)<sub>2</sub>〕となります。充電を行うと放電時と反対の反応が起り、正極活物質の水酸化ニッケルは酸化されてオキシ水酸化ニッケルに、負極活物質の水酸化カドミウムは還元されて金属カドミウムになります。充放電の間、電解液のかせいカリ〔KOH〕は見かけ上、反応に関与せず、また水〔H<sub>2</sub>O〕が充電時に生成し、放電時に消滅するが、無視できるほど微量です。従って充放電中に電解液比重はほとんど変化しません。

以上の電気化学的な反応を式で表わしますと次のようになります。



なお、起電力は25℃で約1.3Vで公称電圧は単電池当り1.2Vとなっています。

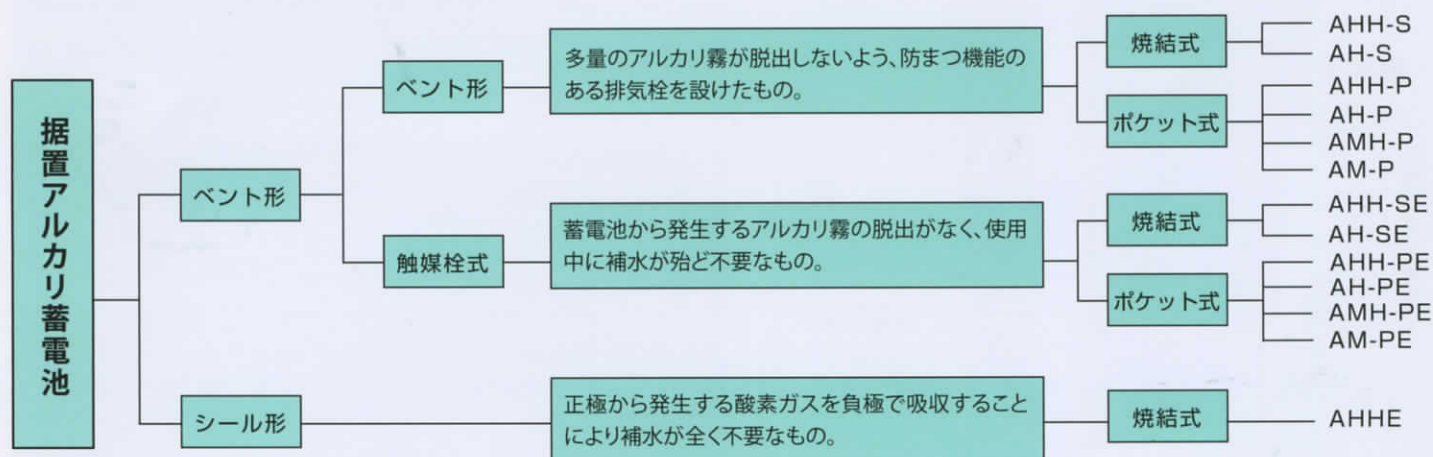
## 概 要



焼結式（ベント形）



ポケット式（ベント形）

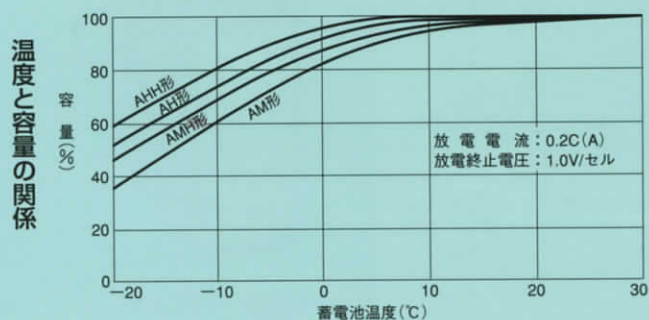


| 極板種別        |                | 焼結式                                      |         |           | ポケット式                                    |         |                           |                        |
|-------------|----------------|------------------------------------------|---------|-----------|------------------------------------------|---------|---------------------------|------------------------|
| 構造          |                | ベント形                                     |         | シール形      | ベント形                                     |         |                           |                        |
| JIS         | 形式             | AHH-S(E)                                 | AH-S(E) | AHHE      | AHH-P(E)<br>( JIS準拠品)                    | AH-P(E) | AMH-P(E)                  | AM-P(E)                |
| 主 構 成       | 正 極 板          | 焼結式(ニッケル酸化物)                             |         |           | ポケット式(ニッケル酸化物)                           |         |                           |                        |
|             | 負 極 板          | 焼結式(カドミウム)                               |         |           | ポケット式(カドミウム)                             |         |                           |                        |
|             | 隔 離 板          | 合成樹脂の織布、不織布                              |         |           | 合成樹脂製のピン(棒状)等                            |         |                           |                        |
|             | 電 槽            | 合成樹脂(透明)                                 |         | 金属        | 合成樹脂(透明)                                 |         |                           |                        |
|             | 電 解 液          | かせいカリ水溶液                                 |         |           |                                          |         |                           |                        |
|             | 電解液比重          | 1.200~1.300                              |         |           | 1.160~1.230                              |         |                           |                        |
| 容 量         | 範 囲 (Ah)       | 20~1000                                  | 20~1200 | 10~400    | 20~450                                   | 20~700  | 20~1000                   | 20~1000                |
|             | 放電時間(HR)       | 1                                        | 5       | 1         | 1                                        | 5       | 5                         | 5                      |
| 電 圧<br>V/セル | 公 称            | 1.2                                      |         |           |                                          |         |                           |                        |
|             | 浮 動 充 電        | 1.35                                     |         | 1/500C(A) | 1.40                                     | 1.42    | 1.43                      | 1.44                   |
|             | 均 等 充 電        | 1.50                                     |         | 不要        | 1.55                                     | 1.60    | 1.63                      | 1.65                   |
|             | 自己放電率          | 1%以下/日                                   |         |           |                                          |         |                           |                        |
| 特 性         | ※期待寿命<br>(25℃) | 12~15年                                   |         |           |                                          |         |                           |                        |
|             | 使用温度           | ベント形 -20~45℃<br>触媒栓式 月平均-5~45℃           |         | -20~45℃   | ベント形 -20~45℃<br>触媒栓式 月平均-5~45℃           |         |                           |                        |
| メンテナンス      | 補 水            | ベント形 1回/3~12ヶ月<br>触媒栓式 1回/3~5年           |         | 不要        | ベント形 1回/3~12ヶ月<br>触媒栓式 1回/3~5年           |         |                           |                        |
|             | 比 重 測 定        | 1ヶ月毎                                     |         | 不要        | 1ヶ月毎                                     |         |                           |                        |
|             | 均 等 充 電        | 3~6ヶ月毎に約10時間                             |         | 不要        | 3~6ヶ月毎に約10時間                             |         |                           |                        |
|             | 取 替 部 品        | 触媒栓 3~5年毎                                |         | なし        | 触媒栓 3~5年毎                                |         |                           |                        |
| 主 用 途       |                | 超高率放電用<br>(インバータ用、計装用、エンジン始動用、<br>機器操作用) |         |           | 超高率放電用<br>(インバータ用、計装用、<br>エンジン始動用、機器操作用) |         | 高率放電用<br>(機器操作用、<br>非常灯用) | 緩放電用<br>(通信用、<br>非常灯用) |

※期待寿命は浮動充電方式によるスタンバイ寿命であり、環境条件(温度など) 使用条件(放電率、放電頻度など)で変わります。

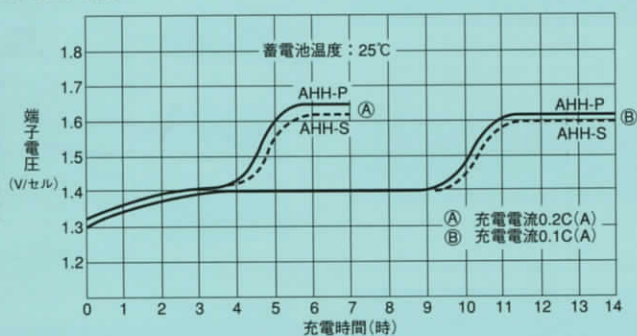


## 特 性

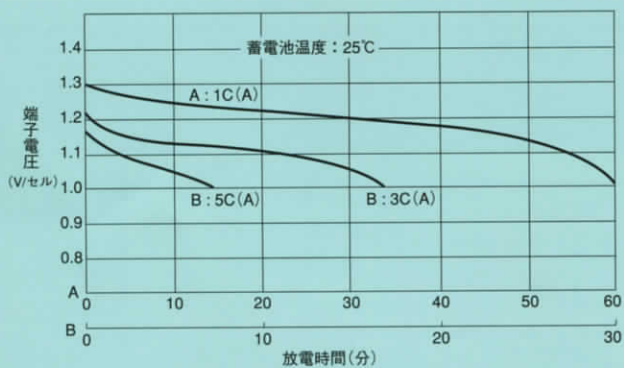


## ●AHH形

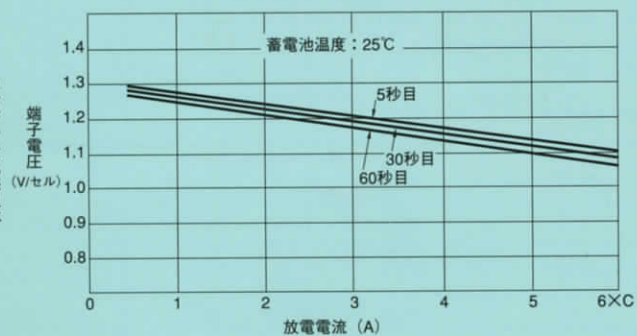
## 定電流充電特性



## 放電特性

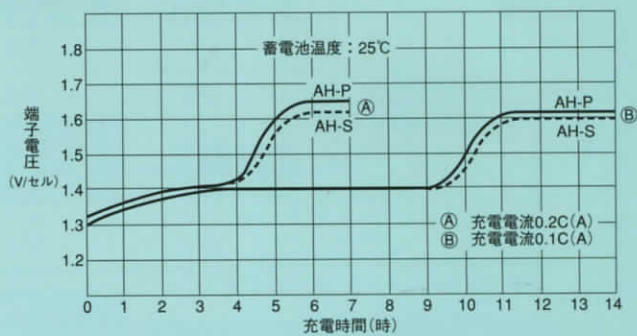


## 瞬時放電特性

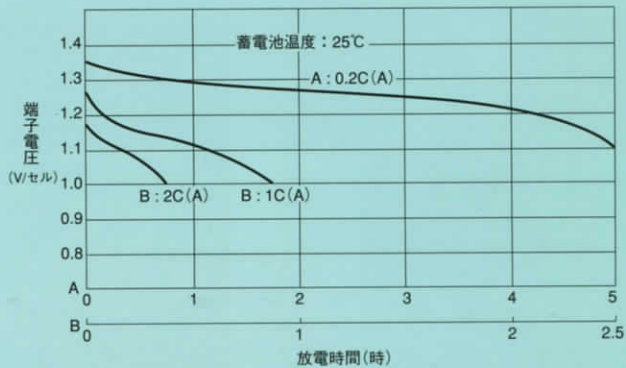


## ●AH形

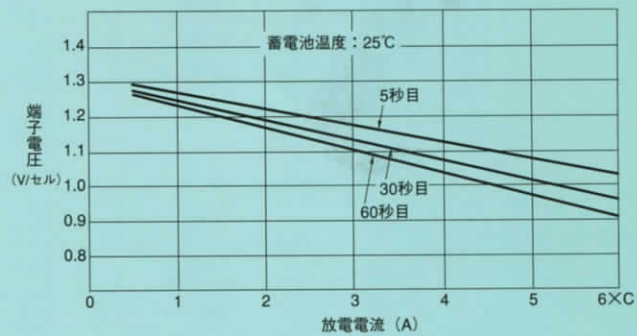
## 定電流充電特性



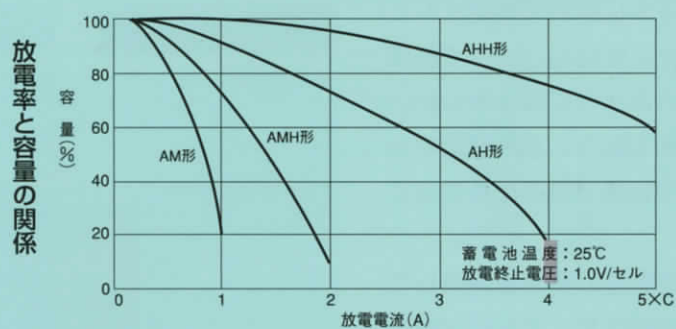
## 放電特性



## 瞬時放電特性

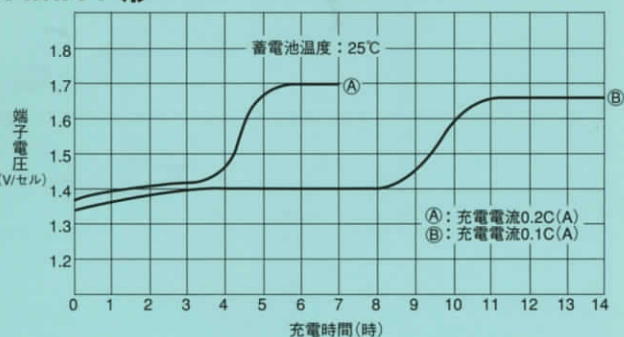


## 特 性



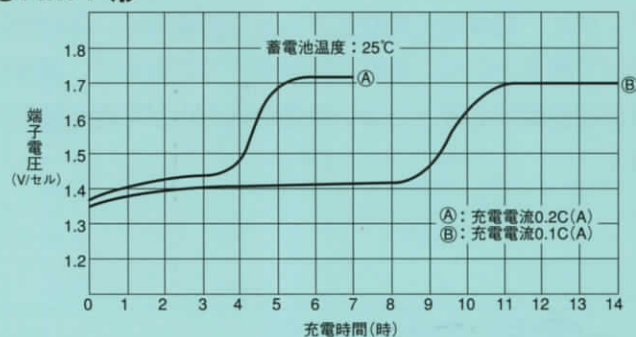
## ●AMH-P形

定電流充電特性

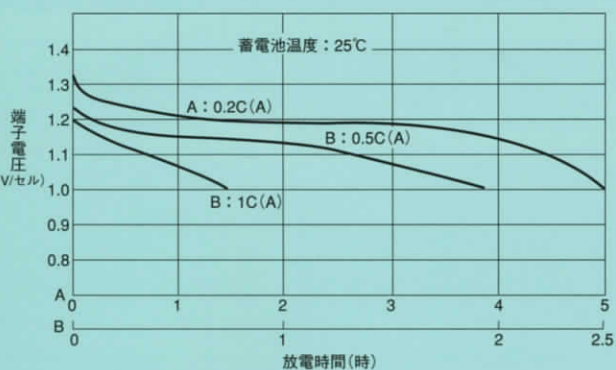


## ●AM-P形

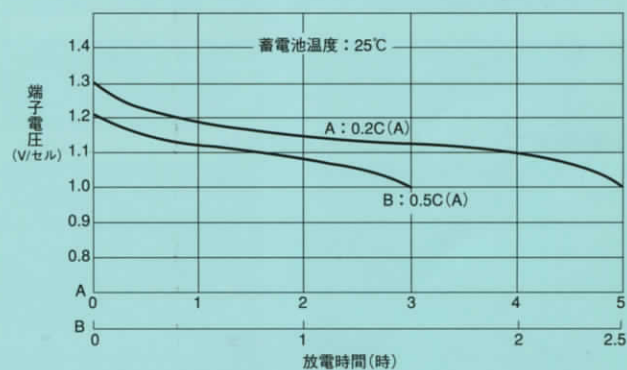
端子電圧 (V/セル)



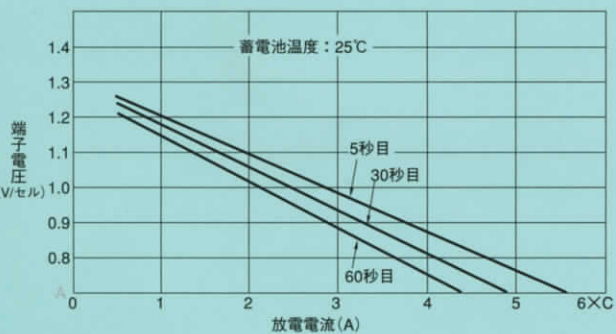
放電特性



端子電圧 (V/セル)

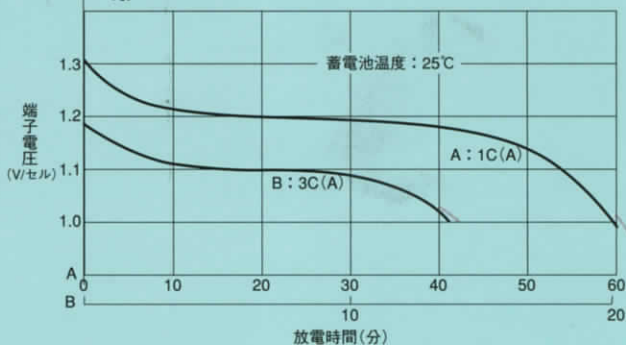


瞬時放電特性



## ●AHHE形

放電特性

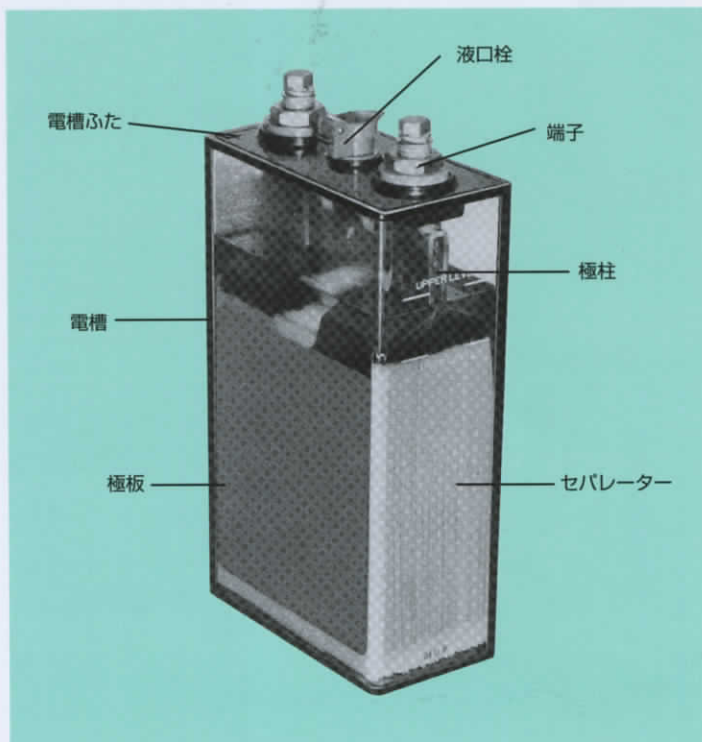


## ベント形 焼結式アルカリ蓄電池

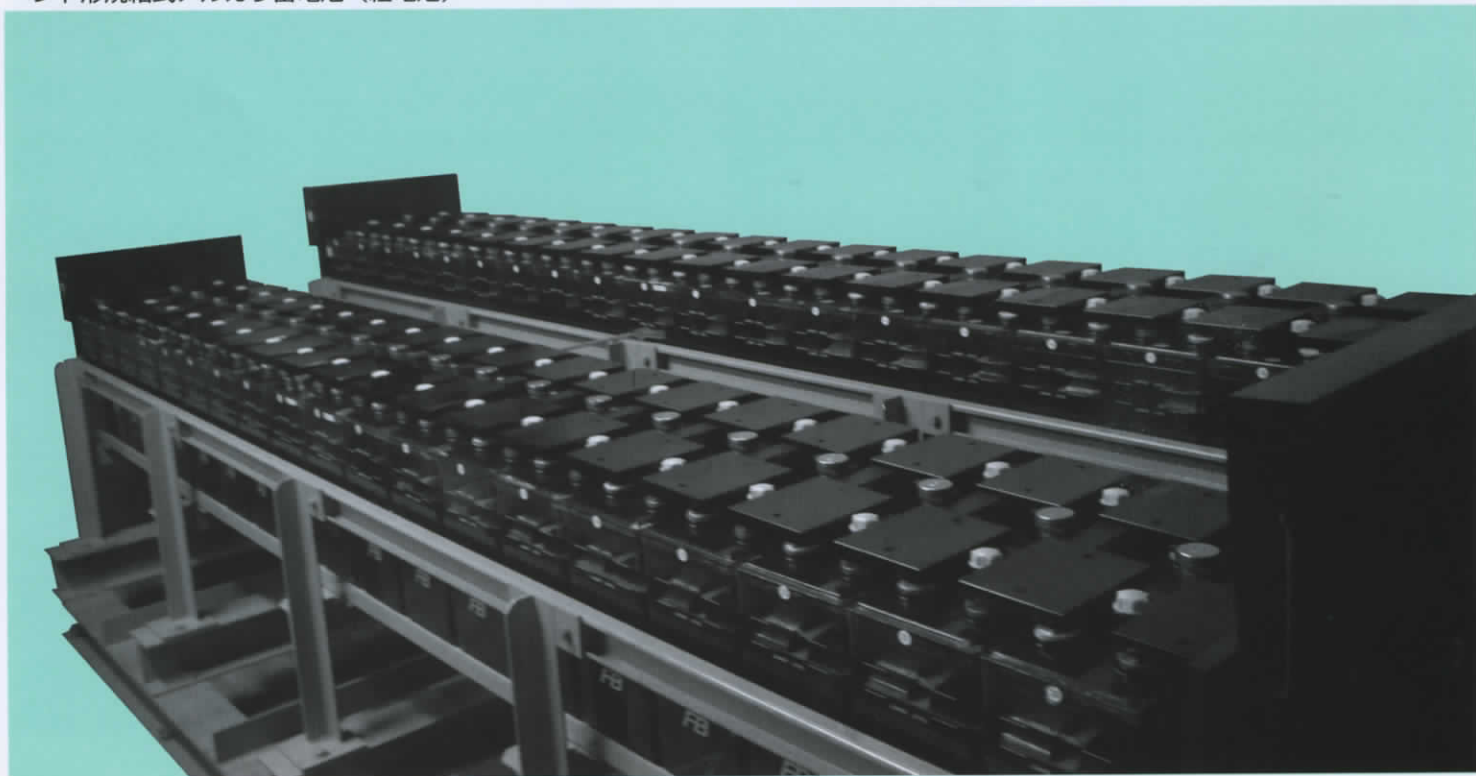
焼結式アルカリ蓄電池は1932年ドイツに於いて発明されて以来、1950年に初めて米国で工業化に成功し、ついで各国も同様に実用化されて、広く使用されるようになりました。これは焼結式アルカリ蓄電池が高性能であり、小形軽量であることと相まって日常の保守取扱いが容易であるためであります。

弊社は1962年（昭和37年）に本蓄電池の量産を開始して以来、非常照明用、発・変電所の機器操作用、エンジン始動用およびコンピュータ、車両用などの予備電源として、あらゆる分野に使用され、需要家各位より高い評価を賜っております。また、触媒栓式焼結式アルカリ蓄電池は、保守取扱いが容易であるという、従来の特長をさらに進めて、補水作業の実施を長期間必要としない保守の省力化が可能な製品であります。

### 構 造



ベント形焼結式アルカリ蓄電池（組電池）





## AHH-S(E)形要項

| 形 式       |           | 1 時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |          |      |      | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>量<br>(約ℓ) |
|-----------|-----------|----------------------|---------------|-----|-----|----------|------|------|-----------------------|------------------|
| ベント形      | 触媒栓式      |                      | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 (最大) |      |      |                       |                  |
|           |           |                      |               |     |     | ベント形     | 触媒栓式 |      |                       |                  |
| AHH 20S   | AHH 20SE  | 20                   | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 2.6  | 0.8                   |                  |
| AHH 30S   | AHH 30SE  | 30                   | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 2.8  | 0.7                   |                  |
| AHH 40S   | AHH 40SE  | 40                   | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 3.0  | 0.7                   |                  |
| AHH 50S   | AHH 50SE  | 50                   | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 3.3  | 0.6                   |                  |
| ※AHH 60S  | AHH 60SE  | 60                   | 143           | 76  | 243 | 276      | 337  | 4.5  | 1.1                   |                  |
| AHH 80S   | AHH 80SE  | 80                   | 143           | 76  | 243 | 276      | 337  | 5.0  | 1.0                   |                  |
| ※AHH 100S | AHH 100SE | 100                  | 145           | 100 | 243 | 277      | 337  | 6.0  | 1.0                   |                  |
| ※AHH 120S | AHH 120SE | 120                  | 170           | 120 | 325 | 368      | 448  | 11.5 | 2.5                   |                  |
| AHH 150S  | AHH 150SE | 150                  | 170           | 120 | 325 | 368      | 448  | 12.0 | 2.4                   |                  |
| ※AHH 200S | AHH 200SE | 200                  | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 17.5 | 4.1                   |                  |
| AHH 250S  | AHH 250SE | 250                  | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 19.0 | 3.8                   |                  |
| AHH 300S  | AHH 300SE | 300                  | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 21.0 | 3.5                   |                  |
| ※AHH 350S | AHH 350SE | 350                  | 170           | 285 | 325 | 373      | 448  | 26.0 | 6.9                   |                  |
| AHH 400S  | AHH 400SE | 400                  | 170           | 285 | 325 | 373      | 448  | 28.0 | 6.5                   |                  |
| AHH 450S  | AHH 450SE | 450                  | 170           | 285 | 325 | 373      | 448  | 30.0 | 6.0                   |                  |
| ※AHH 500S | AHH 500SE | 500                  | 170           | 390 | 325 | 373      | 448  | 37.0 | 8.1                   |                  |
| AHH 600S  | AHH 600SE | 600                  | 170           | 390 | 325 | 373      | 448  | 39.5 | 7.5                   |                  |
| ※AHH 700S | AHH 700SE | 700                  | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 48.0 | 12.4                  |                  |
| AHH 800S  | AHH 800SE | 800                  | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 52.0 | 11.3                  |                  |
| AHH 900S  | AHH 900SE | 900                  | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 56.0 | 10.7                  |                  |
| AHH1000S  | AHH1000SE | 1000                 | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 60.0 | 10.1                  |                  |

※小型寸法対応可 \*触媒栓式のL寸法は52にセル間隔6を加え合計58となります。 蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C362 (E) ※□は認定年度

## AH-S(E)形要項

| 形 式       |          | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |          |      | 質 量<br>(液を含む<br>約 kg) | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|-----------|----------|---------------------|---------------|-----|-----|----------|------|-----------------------|--------------------|
| ベント形      | 触媒栓式     |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 (最大) |      |                       |                    |
|           |          |                     |               |     |     | ベント形     | 触媒栓式 |                       |                    |
| AH 20S    | AH 20SE  | 20                  | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 2.5                   | 0.8                |
| AH 30S    | AH 30SE  | 30                  | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 2.7                   | 0.7                |
| AH 40S    | AH 40SE  | 40                  | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 2.8                   | 0.7                |
| AH 50S    | AH 50SE  | 50                  | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 3.0                   | 0.7                |
| AH 60S    | AH 60SE  | 60                  | 143           | *52 | 243 | 273      | 337  | 3.2                   | 0.6                |
| ※ AH 80S  | AH 80SE  | 80                  | 143           | 76  | 243 | 276      | 337  | 4.3                   | 1.1                |
| AH 100S   | AH 100SE | 100                 | 143           | 76  | 243 | 276      | 337  | 4.6                   | 1.0                |
| ※ AH 120S | AH 120SE | 120                 | 145           | 100 | 243 | 277      | 368  | 5.8                   | 1.0                |
| AH 150S   | AH 150SE | 150                 | 145           | 100 | 243 | 277      | 368  | 6.1                   | 0.9                |
| AH 200S   | AH 200SE | 200                 | 170           | 120 | 325 | 368      | 448  | 11.0                  | 2.3                |
| AH 250S   | AH 250SE | 250                 | 170           | 120 | 325 | 368      | 448  | 11.9                  | 2.0                |
| AH 300S   | AH 300SE | 300                 | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 18.1                  | 3.8                |
| AH 350S   | AH 350SE | 350                 | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 19.3                  | 3.6                |
| AH 400S   | AH 400SE | 400                 | 170           | 195 | 325 | 368      | 448  | 20.5                  | 3.4                |
| ※ AH 450S | AH 450SE | 450                 | 170           | 285 | 325 | 373      | 448  | 28.4                  | 6.7                |
| AH 500S   | AH 500SE | 500                 | 170           | 285 | 325 | 373      | 448  | 29.2                  | 6.5                |
| ※ AH 600S | AH 600SE | 600                 | 170           | 390 | 325 | 373      | 525  | 37.2                  | 8.1                |
| AH 700S   | AH 700SE | 700                 | 170           | 390 | 325 | 373      | 525  | 38.5                  | 7.6                |
| AH 800S   | AH 800SE | 800                 | 170           | 390 | 325 | 373      | 525  | 40.0                  | 7.2                |
| ※ AH 900S | AH 900SE | 900                 | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 48.0                  | 11.3               |
| AH1000S   | AH1000SE | 1000                | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 49.5                  | 11.0               |
| AH1200S   | AH1200SE | 1200                | 170           | 515 | 325 | 373      | 525  | 59.0                  | 10.5               |

※小型寸法対応可 \*触媒栓式のL寸法は52にセル間隔6を加え合計58となります。 蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C353(E)

# 触媒栓式 焼結式アルカリ蓄電池

アルカリ蓄電池は保守、取扱いが容易であるという従来の特長をさらに進めて、補水作業を長期間必要ないようにしたのがシール形・触媒栓式アルカリ蓄電池です。

シール形・触媒栓式アルカリ蓄電池には、そのシール化の方式によって次の種類があります。

## シール形・触媒栓式アルカリ蓄電池の種類

| 蓄電池の種類              | シール化の方式            | 備考                   |
|---------------------|--------------------|----------------------|
| 焼結式<br>焼結式<br>ポケット式 | 負極吸収<br>触媒栓<br>触媒栓 | シール形<br>触媒栓式<br>触媒栓式 |

### ●触媒栓式

触媒栓式は触媒栓により、充電中に発生した酸素ガスと水素ガスを再び結合させて水に戻す方式で鉛蓄電池の触媒栓式（触媒栓）と同じ方式です。

### ●シール形（負極吸収）

シール形は充電中に発生する酸素ガスを負極活物質に吸収させる方式で補水の必要は皆無です。

何れの方式もその保守、取扱いが大幅に省力化でき、建築基準法、消防法技術基準の適合品として広く採用され需要家各位のご好評を賜っております。

## 触 媒 栓 式

浮動充電方式で使用する蓄電池は常時微少ながら電解液中の水分が電解され、酸素ガスと水素ガスになって外部に逸散しています。

従って定期的に補水を行なう必要があり、これは従来欠くことのできない保守作業となっていました。

触媒栓式蓄電池は排気部に触媒栓を取付け、その触媒の作用により、電解で生じた酸素ガスと水素ガスを再結合させて水に戻すもので、これにより、水分の消失は著しく減少し、補水の手間をほとんど不要とすることができます。

### ●特長

#### 安全性が高い

均等充電の末期などには大量のガスが連続して発生するため、反応熱により触媒栓が異常過熱することがあります。弊社触媒栓はこのように大量のガスが発生する時はその一部を外部へ放出して反応を抑制し、過熱を防ぐ構造としていますので、極めて安全です。

#### 還流効率が高く、長寿命

反応により生成した水蒸気が触媒の表面に凝着すると、反応が持続しなくなり、還流効率が低下します。弊社触媒栓は特殊な製法により、撥水力が大きく、しかも耐久性のすぐれた撥水膜で触媒表面を覆っていますので、100%に近い還流効率を長期間にわたり維持します。



シール形



触媒栓式



## ●原理

充電中に発生した酸素ガスと水素ガスは蓄電池の排気口より触媒栓の内部に入り触媒容器の中で触媒に触れて、化学結合し反応熱を伴いつつ水蒸気となります。



水蒸気は外器に触れ、冷却されて水滴となり内壁を伝わって蓄電池内に還流します。

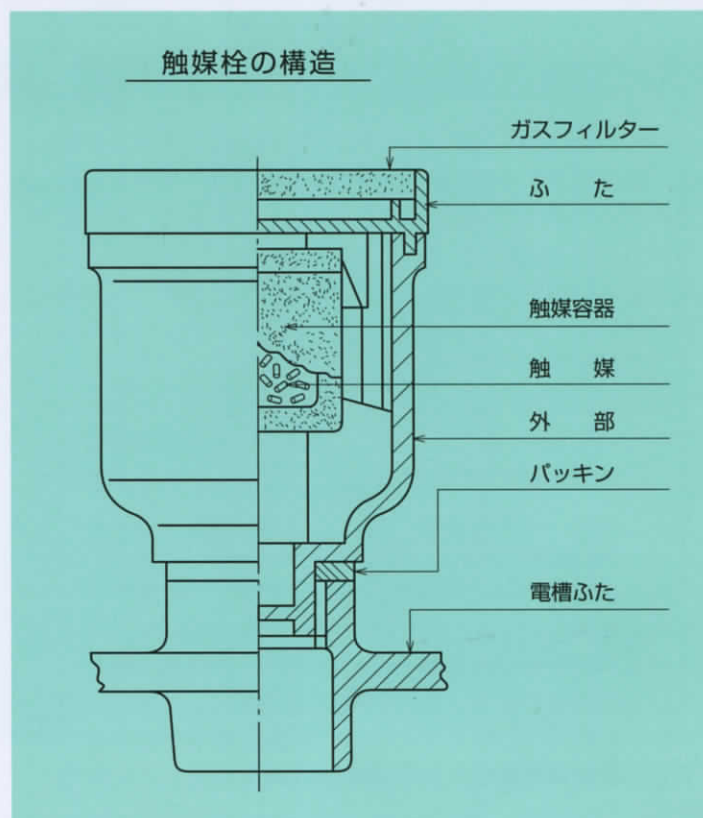
## ●適用上の注意

次のような場合には触媒栓を取り付けても、その効果が十分に発揮できないだけでなく、安全面からも好ましくありません。このような場合はベント形蓄電池をご使用ください。

- 交互充電方式で使用する場合
- 自動定電圧装置のない整流装置と組合わせて使用する場合
- 設置場所の月平均温度が $-5^{\circ}\text{C}$ より低くなる可能性がある場合
- 設置場所の温度が $45^{\circ}\text{C}$ を超える可能性がある場合
- 輸出用（ただし、弊社製の整流装置と組合わせる場合を除きます。）

## ●備考

触媒栓の寿命は約5年です。





# シール形 焼結式アルカリ蓄電池

## 完全無保守化が可能

完全自動の整流装置（RSA形直流電源装置）と組合せて無保守化を達成した省力化製品です。

## 小形超高性能

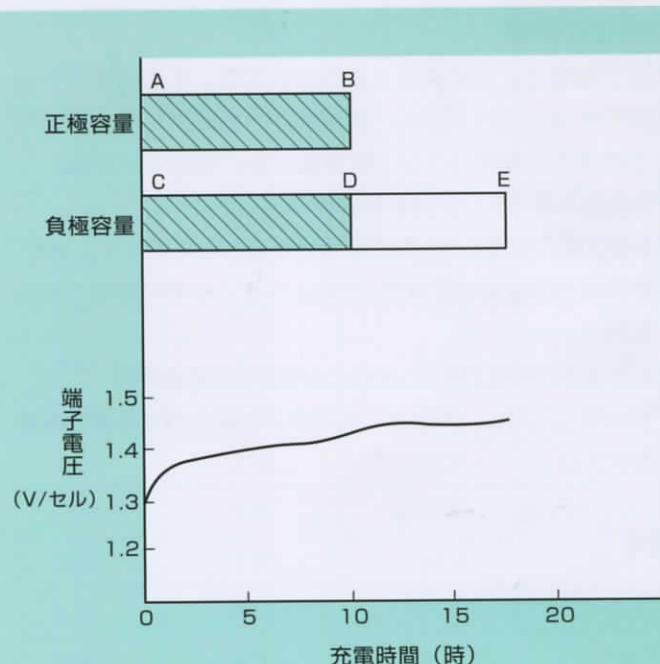
非常に薄い極板から構成されているため、極板の展開面積が大きく、したがって短時間での大電流放電が可能です。

## 原 理

正極から発生した酸素ガスを負極の活物質と反応吸収させ、負極板を化学的に放電状態とし、水素の発生をおさえる方法で密閉反応効率は触媒栓方式より高く、このため使用期間中の補水は全く不要です。

蓄電池は一般に充電を行うと酸素ガス及び水素ガスの発生を伴いますが、この蓄電池は、充電時に発生するガスを内部消費するよう工夫されています。

負極容量は正極容量より大きく与えてあります。すなわちABはCDEにくらべるとDEに相当する分だけ容量が小さいので、蓄電池が充電されてゆくとBにおいて正極の充電は完了し、正極から酸素ガスが発生するようになりますが、負極は未充電部分DEを残すので水素ガスは引続き発生しません。充電を続けてゆくと正極から酸素ガスは引続き発生しますが、電解液量が活物質とセパレータをうるおす程度に与えてあるため酸素ガスは負極と容易に接触し消費されます。この消費反応速度と、充電による水酸化カドミウムのカドミウムへの還元速度がある圧力下で平衡関係を保つため密閉構造が保たれることになります。



## AHHE形要項

| 形 式      | 1時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約kg |
|----------|---------------------|---------------|-----|-----|----------------------|
|          |                     | 幅             | 長   | 総 高 |                      |
| AHHE 10  | 10                  | 76            | 33  | 216 | 1.0                  |
| AHHE 16  | 16                  | 76            | 33  | 216 | 1.1                  |
| AHHE 22  | 22                  | 76            | 33  | 216 | 1.4                  |
| AHHE 35  | 35                  | 76            | 33  | 240 | 1.7                  |
| AHHE 52  | 52                  | 76            | 50  | 240 | 2.3                  |
| AHHE 80  | 80                  | 167           | 43  | 235 | 3.9                  |
| AHHE 104 | 104                 | 167           | 56  | 235 | 5.3                  |
| AHHE 160 | 160                 | 167           | 84  | 235 | 7.4                  |
| AHHE 200 | 200                 | 167           | 110 | 235 | 9.0                  |
| AHHE 240 | 240                 | 167           | 135 | 240 | 11.0                 |
| AHHE 320 | 320                 | 168           | 165 | 240 | 14.5                 |
| AHHE 400 | 400                 | 168           | 206 | 243 | 16.0                 |

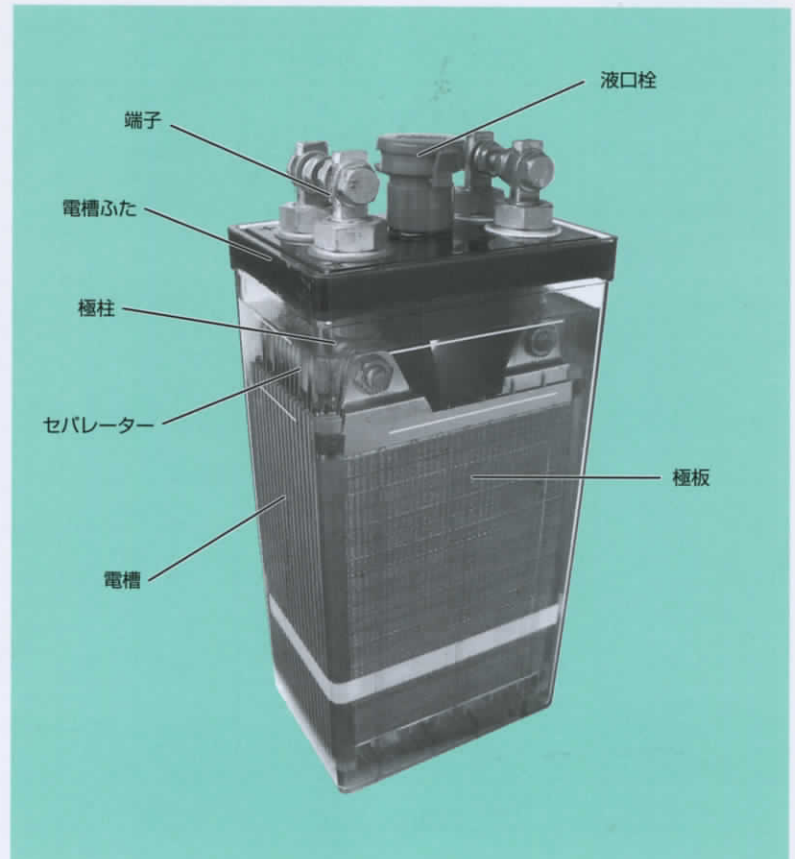
蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C407

# ベント形 ポケット式アルカリ蓄電池

アルカリ蓄電池は停電事故によって生ずる損害や、予期できない大事故を未然に防止するための非常灯用、発電電所の操作用、エンジン始動用およびコンピューターなどの予備電源用としてあらゆる分野に使用されています。

これは、アルカリ蓄電池が苛酷な使用条件のもとでも十分に性能を発揮し、極めて信頼度が高く、かつ取扱が容易であるためであります。

弊社は、高性能の超急放電形から標準形までシリーズ化し製造していますので、使用条件に最も適した経済的な蓄電池として需要家各位より格別のご愛顧を賜っております。

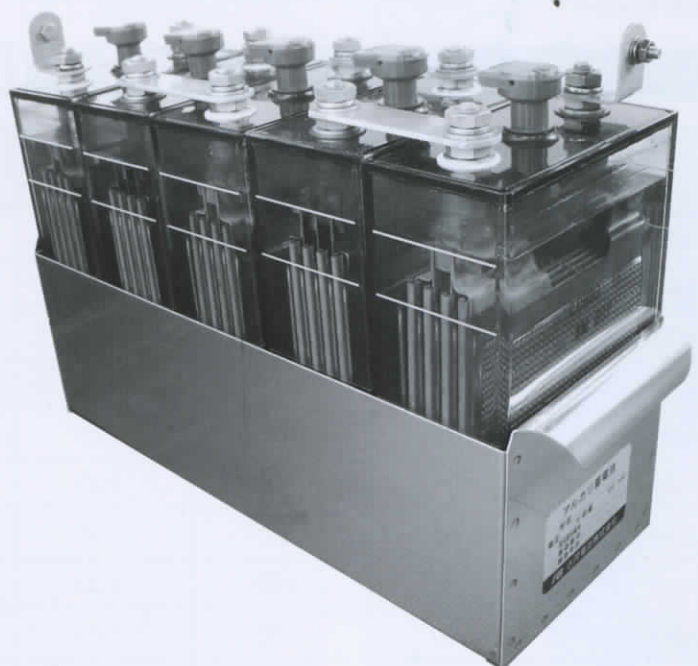


## 構造

ポケット式アルカリ蓄電池は、薄鋼板に独特の円形の細かい孔を千鳥形に多数あけ、その縁を折曲げたもの二枚で小箱（ポケット）を作り、この中へ正 負極の活物質が自動充填されています。

このポケットを所要本数連結し、鋼板製の枠に挿入圧縮成形して一枚の極板ができあがります。更に正負極板はそれぞれ容量に応じた枚数が極柱に連結され極板群となり、正負極板を組合せ、両極板間の短絡を防止するために合成樹脂製のセパレーターを挿入し、これらを電槽ふたに吊下げ、耐アルカリ性の透明プラスチック電槽に収納されています。電槽ふた上には注液とガス排気用の液口栓が取り付けられています。電解液はかせいカリを主体とした水溶液で標準として比重1.200（20℃）のものを使用しています。

ベント形  
ポケット式アルカリ蓄電池（群電池）





## AM-P(E)形要項

| 形 式       | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |      |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|-----------|---------------------|---------------|------|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|           |                     | 幅             | 長    | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AM 20P    | 20                  | 76.5          | 48.5 | 243 | 268 | 1.5                   | 0.3                |
| AM 30P    | 30                  | 143           | 52   | 243 | 272 | 2.8                   | 0.9                |
| AM 40P    | 40                  | 143           | 52   | 243 | 272 | 2.9                   | 0.8                |
| AM 50P    | 50                  | 143           | 52   | 243 | 272 | 3.0                   | 0.7                |
| AM 60P    | 60                  | 143           | 76   | 243 | 272 | 4.2                   | 1.2                |
| AM 80P    | 80                  | 143           | 76   | 243 | 272 | 4.5                   | 1.1                |
| AM 100P   | 100                 | 145           | 100  | 243 | 272 | 6.0                   | 1.5                |
| ※ AM 120P | 120                 | 170           | 120  | 325 | 370 | 9.2                   | 3.4                |
| AM 150P   | 150                 | 170           | 120  | 325 | 370 | 9.5                   | 3.2                |
| AM 200P   | 200                 | 170           | 120  | 325 | 370 | 10.5                  | 2.8                |
| AM 250P   | 250                 | 170           | 195  | 325 | 370 | 16.0                  | 5.4                |
| AM 300P   | 300                 | 170           | 195  | 325 | 370 | 18.0                  | 5.0                |
| AM 350P   | 350                 | 170           | 195  | 325 | 370 | 19.0                  | 4.6                |
| ※ AM 400P | 400                 | 170           | 285  | 325 | 370 | 24.5                  | 8.2                |
| AM 450P   | 450                 | 170           | 285  | 325 | 370 | 25.5                  | 7.8                |
| AM 500P   | 500                 | 170           | 285  | 325 | 370 | 27.0                  | 7.0                |
| AM 600P   | 600                 | 170           | 390  | 325 | 370 | 36.0                  | 10.3               |
| AM 700P   | 700                 | 170           | 390  | 325 | 370 | 37.5                  | 9.5                |
| AM 800P   | 800                 | 170           | 390  | 325 | 370 | 39.0                  | 8.7                |
| AM 900P   | 900                 | 170           | 515  | 325 | 372 | 48.0                  | 13.0               |
| AM1000P   | 1000                | 170           | 515  | 325 | 372 | 50.0                  | 12.0               |

※小型寸法対応可

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C321

## AMH-P(E)形要項

| 形 式        | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|------------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|            |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AMH 20P    | 20                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 2.6                   | 0.9                |
| AMH 30P    | 30                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 2.9                   | 0.8                |
| AMH 40P    | 40                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 3.1                   | 0.7                |
| ※ AMH 50P  | 50                  | 143           | 76  | 243 | 272 | 4.2                   | 1.2                |
| AMH 60P    | 60                  | 143           | 76  | 243 | 272 | 4.5                   | 1.1                |
| ※ AMH 80P  | 80                  | 145           | 100 | 243 | 272 | 5.8                   | 1.6                |
| ※ AMH 100P | 100                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 9.6                   | 3.4                |
| ※ AMH 120P | 120                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 10.0                  | 3.3                |
| AMH 150P   | 150                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 11.0                  | 3.0                |
| ※ AMH 200P | 200                 | 170           | 195 | 325 | 370 | 17.5                  | 5.7                |

※小型寸法対応可



|           |      |     |     |     |     |      |      |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| AMH 250P  | 250  | 170 | 195 | 325 | 370 | 18.0 | 5.2  |
| AMH 300P  | 300  | 170 | 195 | 325 | 370 | 19.5 | 4.7  |
| ※AMH 350P | 350  | 170 | 285 | 325 | 370 | 26.5 | 8.5  |
| ※AMH 400P | 400  | 170 | 285 | 325 | 370 | 28.0 | 8.0  |
| AMH 450P  | 450  | 170 | 285 | 325 | 370 | 29.0 | 7.5  |
| ※AMH 500P | 500  | 170 | 390 | 325 | 370 | 37.0 | 11.0 |
| AMH 600P  | 600  | 170 | 390 | 325 | 370 | 39.0 | 10.0 |
| AMH 700P  | 700  | 170 | 515 | 325 | 372 | 50.0 | 15.0 |
| AMH 800P  | 800  | 170 | 515 | 325 | 372 | 53.0 | 14.0 |
| AMH 900P  | 900  | 170 | 515 | 325 | 372 | 56.0 | 13.0 |
| AMH1000P  | 1000 | 170 | 515 | 325 | 372 | 58.0 | 12.0 |

※小型寸法対応可

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C336

## AH-P(E)形要項

| 形 式      | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|----------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|          |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AH 20P   | 20                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 2.9                   | 0.9                |
| AH 30P   | 30                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 3.2                   | 0.7                |
| ※ AH 40P | 40                  | 143           | 76  | 243 | 272 | 4.5                   | 1.2                |
| AH 50P   | 50                  | 143           | 76  | 243 | 272 | 4.7                   | 1.1                |
| AH 60P   | 60                  | 145           | 100 | 243 | 280 | 6.1                   | 1.6                |
| AH 80P   | 80                  | 145           | 100 | 243 | 280 | 6.6                   | 1.3                |
| AH 100P  | 100                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 11.0                  | 3.2                |
| AH 120P  | 120                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 12.0                  | 2.9                |
| AH 150P  | 150                 | 170           | 120 | 325 | 370 | 13.0                  | 2.6                |
| AH 200P  | 200                 | 170           | 195 | 325 | 370 | 19.0                  | 5.2                |
| AH 250P  | 250                 | 170           | 195 | 325 | 370 | 21.5                  | 4.4                |
| AH 300P  | 300                 | 170           | 285 | 325 | 370 | 29.0                  | 7.8                |
| AH 350P  | 350                 | 170           | 285 | 325 | 370 | 31.0                  | 7.2                |
| AH 400P  | 400                 | 170           | 285 | 325 | 370 | 32.5                  | 6.7                |
| AH 450P  | 450                 | 170           | 390 | 325 | 370 | 43.5                  | 10.0               |
| AH 500P  | 500                 | 170           | 390 | 325 | 370 | 45.0                  | 9.5                |
| AH 600P  | 600                 | 170           | 515 | 325 | 372 | 56.0                  | 13.5               |
| AH 700P  | 700                 | 170           | 515 | 325 | 372 | 60.0                  | 12.0               |

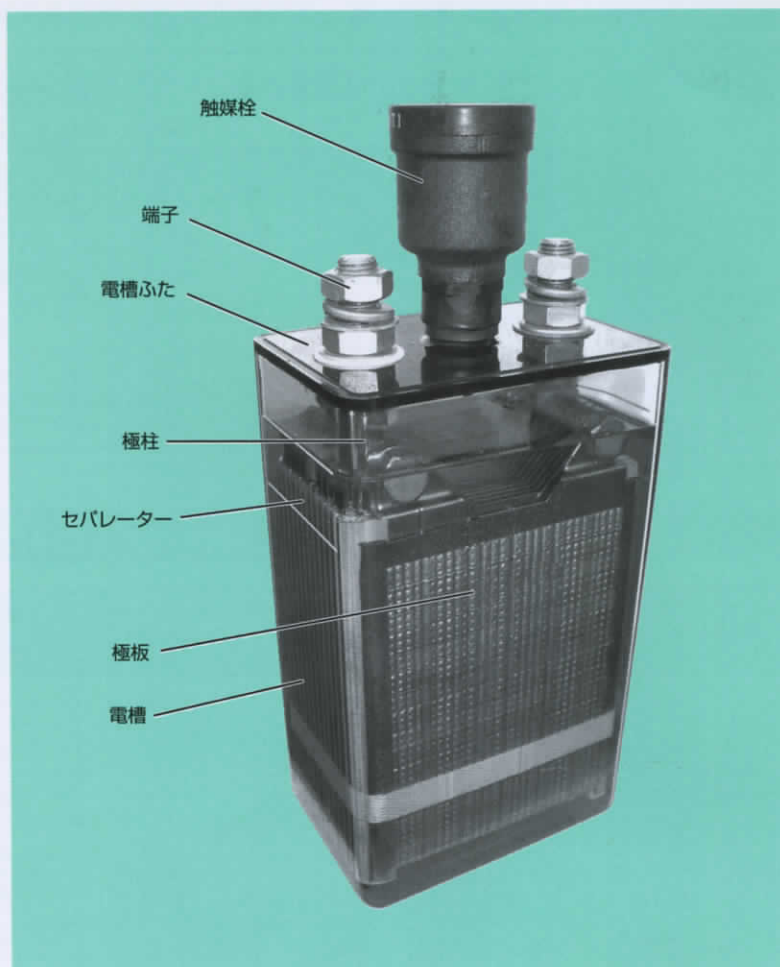
※小型寸法対応可

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C345

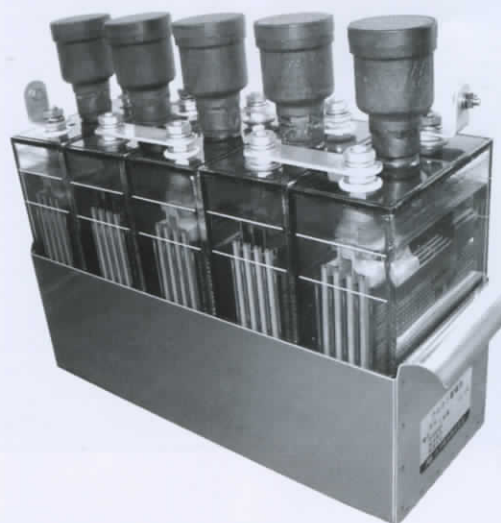
## 触媒栓式 ポケット式アルカリ蓄電池

ポケット式ニッケル・カドミウムアルカリ蓄電池は、高い信頼性と取扱いの簡単な蓄電池として、コンピューター、データ通信装置、工場の自動制御などの予備電源、発電所の機器操作、車輛用（新幹線を初めとする電車の予備電源）として広く使用されておりますが、建築基準法、消防法に適合の非常用照明・排煙設備・非常用エレベーターなどの予備電源として取扱いの容易な蓄電池として、格別のご愛用を戴いております。

キュービクルに収納した別置形予備電源装置は、低保守の機能を有するものが要望されており、弊社では永年に亘る需要家各位のご要望に応えるため、気相触媒栓付の触媒栓式ポケット式ニッケルカドミウム・アルカリ蓄電池を発売致しました。



触媒栓式  
ポケット式アルカリ蓄電池（群電池）



## AM-PE形（標準形）要項

| 形 式      | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む<br>約 kg) | 電 解<br>液 量<br>(約 ℓ) |
|----------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|---------------------|
|          |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                     |
| AM 30PE  | 30                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 2.9                   | 0.9                 |
| AM 40PE  | 40                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.0                   | 0.8                 |
| AM 50PE  | 50                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.1                   | 0.7                 |
| AM 60PE  | 60                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.3                   | 1.2                 |
| AM 80PE  | 80                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.6                   | 1.1                 |
| AM100PE  | 100                 | 145           | 100 | 243 | 362 | 6.3                   | 1.5                 |
| *AM120PE | 120                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 9.5                   | 3.4                 |
| AM150PE  | 150                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 9.8                   | 3.2                 |
| AM200PE  | 200                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 10.8                  | 2.8                 |
| AM250PE  | 250                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 16.5                  | 5.4                 |
| AM300PE  | 300                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 18.5                  | 5.0                 |
| AM350PE  | 350                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 19.5                  | 4.6                 |
| *AM400PE | 400                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 25.0                  | 8.2                 |
| AM450PE  | 450                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 26.0                  | 7.8                 |
| AM500PE  | 500                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 27.5                  | 7.0                 |

※小型寸法対応可 \*セル間隔5mmを含みます。

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 C321E

## AMH-PE形（急放電形）要項

| 形 式       | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む<br>約 kg) | 電 解<br>液 量<br>(約 ℓ) |
|-----------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|---------------------|
|           |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                     |
| AMH 20PE  | 20                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 2.7                   | 0.9                 |
| AMH 30PE  | 30                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.0                   | 0.8                 |
| AMH 40PE  | 40                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.2                   | 0.7                 |
| *AMH 50PE | 50                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.3                   | 1.2                 |
| AMH 60PE  | 60                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.6                   | 1.1                 |
| *AMH 80PE | 80                  | 145           | 100 | 243 | 332 | 5.9                   | 1.6                 |
| *AMH100PE | 100                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 9.9                   | 3.4                 |
| *AMH120PE | 120                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 10.3                  | 3.3                 |
| AMH150PE  | 150                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 11.3                  | 3.0                 |
| *AMH200PE | 200                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 18.0                  | 5.7                 |
| AMH250PE  | 250                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 18.5                  | 5.2                 |
| AMH300PE  | 300                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 20.0                  | 4.7                 |
| *AMH350PE | 350                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 27.0                  | 8.5                 |
| *AMH400PE | 400                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 28.5                  | 8.0                 |
| AMH450PE  | 450                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 29.5                  | 7.5                 |
| *AMH500PE | 500                 | 170           | 390 | 325 | 441 | 37.5                  | 11.0                |

※小型寸法対応可 \*セル間隔5mmを含みます。

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 C336E



## AH-PE形（超急放電形）要項

| 形 式       | 5時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|-----------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|           |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AH 20PE   | 20                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.0                   | 0.9                |
| AH 30PE   | 30                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.3                   | 0.7                |
| ※ AH 40PE | 40                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.6                   | 1.2                |
| AH 50PE   | 50                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.8                   | 1.1                |
| AH 60PE   | 60                  | 145           | 100 | 243 | 332 | 6.2                   | 1.6                |
| AH 80PE   | 80                  | 145           | 100 | 243 | 332 | 6.7                   | 1.3                |
| AH100PE   | 100                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 11.3                  | 3.2                |
| AH120PE   | 120                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 12.3                  | 2.9                |
| AH150PE   | 150                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 13.3                  | 2.6                |
| AH200PE   | 200                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 19.5                  | 5.2                |
| AH250PE   | 250                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 22.0                  | 4.4                |
| AH300PE   | 300                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 29.5                  | 7.8                |
| AH350PE   | 350                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 31.5                  | 7.2                |
| AH400PE   | 400                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 33.0                  | 6.7                |
| AH450PE   | 450                 | 170           | 390 | 325 | 441 | 44.0                  | 10.0               |
| AH500PE   | 500                 | 170           | 390 | 325 | 441 | 45.5                  | 9.5                |

※小型寸法対応可 \*セル間隔5mmを含みます。

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C345E

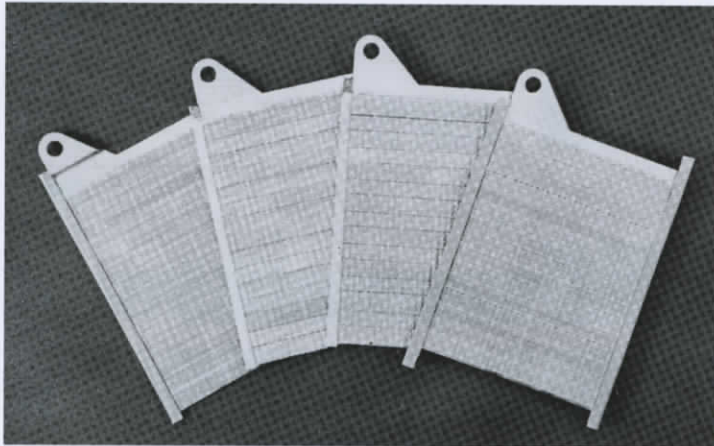
# 極超急放電形 ポケット式アルカリ蓄電池

極超急放電形のポケット式AHH-P形アルカリ蓄電池は従来の超急放電形ポケット式AH-P形を更に高性能化するため独特の極板構造に改良したもので、技術提携先のスウェーデンNIFE JUNGNER社の生産技術と弊社永年の技術を結集し、世界で最初に開発されたポケット式による日本工業規格（JIS C8706）AHH形の性能を有する製品であります。

## 新穿孔法による超薄形極板

ポケット式極板は細かい孔をあけた薄鋼板で作ったポケット（箱状）内に活物質が充填されますが、AHH-P形極板は新開発による独自の穿孔方法により穿孔されています。

このため開孔率は従来の穿孔方法よりも倍増し、極板内に充填された活物質への電解液の滲透 拡散がよく、電気抵抗も極めて小さい薄形極板であります。



## 堅牢な極板

ポケット内には正極板は水酸化ニッケル、負極板は水酸化カドミウムが充填されますが、AHH-P形は薄鋼板の強度を低下させない緻密精巧な独自の穿孔方法がとられていますので、従来のポケット式の特長を備え電気的にも、機械的にも最高の強度を保有しています。



AHH（ベント形）  
ポケット式アルカリ蓄電池



AHH（触媒栓式）  
ポケット式アルカリ蓄電池

## AHH-P(E)形要項

| 形 式       | 1時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|-----------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|           |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AHH 20P   | 20                  | 143           | 52  | 243 | 272 | 3.1                   | 0.7                |
| AHH 30P   | 30                  | 143           | 76  | 243 | 282 | 4.7                   | 1.3                |
| AHH 40P   | 40                  | 143           | 76  | 243 | 282 | 5.2                   | 1.0                |
| AHH 50P   | 50                  | 145           | 100 | 243 | 282 | 6.9                   | 1.4                |
| AHH 60P   | 60                  | 145           | 100 | 243 | 282 | 7.2                   | 1.2                |
| AHH 80P   | 80                  | 170           | 120 | 325 | 373 | 11.0                  | 2.8                |
| AHH100P   | 100                 | 170           | 120 | 325 | 373 | 12.0                  | 2.4                |
| AHH120P   | 120                 | 170           | 195 | 325 | 373 | 17.0                  | 5.3                |
| AHH150P   | 150                 | 170           | 195 | 325 | 373 | 19.5                  | 4.6                |
| ※ AHH200P | 200                 | 170           | 285 | 325 | 373 | 27.0                  | 7.6                |
| AHH250P   | 250                 | 170           | 285 | 325 | 373 | 31.0                  | 6.4                |
| AHH300P   | 300                 | 170           | 390 | 325 | 373 | 39.0                  | 9.4                |
| AHH350P   | 350                 | 170           | 390 | 325 | 373 | 42.0                  | 8.6                |
| AHH400P   | 400                 | 170           | 515 | 325 | 375 | 51.0                  | 13.0               |
| AHH450P   | 450                 | 170           | 515 | 325 | 375 | 55.0                  | 12.0               |

※小型寸法対応可

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C372

## AHH-PE形要項

| 形 式        | 1時間率<br>容 量<br>(Ah) | 外 形 寸 法 (約mm) |     |     |     | 質 量<br>(液を含む)<br>約 kg | 電 解<br>液 量<br>(約ℓ) |
|------------|---------------------|---------------|-----|-----|-----|-----------------------|--------------------|
|            |                     | 幅             | 長   | 箱 高 | 総 高 |                       |                    |
| AHH 20PE   | 20                  | 143           | *57 | 243 | 332 | 3.2                   | 0.7                |
| AHH 30PE   | 30                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 4.8                   | 1.3                |
| AHH 40PE   | 40                  | 143           | 76  | 243 | 332 | 5.3                   | 1.0                |
| AHH 50PE   | 50                  | 145           | 100 | 243 | 332 | 7.0                   | 1.4                |
| AHH 60PE   | 60                  | 145           | 100 | 243 | 332 | 7.3                   | 1.2                |
| AHH 80PE   | 80                  | 170           | 120 | 325 | 441 | 11.3                  | 2.8                |
| AHH100PE   | 100                 | 170           | 120 | 325 | 441 | 12.3                  | 2.4                |
| AHH120PE   | 120                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 17.5                  | 5.3                |
| AHH150PE   | 150                 | 170           | 195 | 325 | 441 | 20.0                  | 4.6                |
| ※ AHH200PE | 200                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 27.5                  | 7.6                |
| AHH250PE   | 250                 | 170           | 285 | 325 | 441 | 31.5                  | 6.4                |
| AHH300PE   | 300                 | 170           | 390 | 325 | 441 | 39.5                  | 9.4                |
| AHH350PE   | 350                 | 170           | 390 | 325 | 441 | 42.5                  | 8.6                |
| AHH400PE   | 400                 | 170           | 515 | 325 | 443 | 51.5                  | 13.0               |
| AHH450PE   | 450                 | 170           | 515 | 325 | 443 | 55.5                  | 12.0               |

※小型寸法対応可 \*セル間隔5mmを含みます。

蓄電池設備認定委員会型式認定番号 □C372E



# アルカリ電池の性質

アルカリ電池は、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。

アルカリ電池は、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。また、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。

アルカリ電池は、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。また、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。

アルカリ電池は、電圧が1.5V、容量が2000mAhと、乾電池の中で最も性能が高い電池です。







## 安全にご使用いただくために

●ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。

### 危険

- 蓄電池をご使用の場合は、水素濃度が0.8%以下となるよう室内の換気を行ってください。
- 水素濃度が0.8%以上となるような換気の悪い場所や火気の近くには設置しないでください。
- 電解液が目に入ったときは失明の恐れがあります。こすらずにすぐにきれいな水で十分洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。

### 警告

- 蓄電池の使用温度範囲は、-20℃～45℃です。この温度範囲外での使用は劣化を促進したり、過熱を起こし、破損や変形の原因になる恐れがあります。
- 蓄電池の充電は、弊社指定の充電条件で行ってください。その他の充電条件で充電しますと蓄電池が十分に充電されなかったり漏液、発熱、引火爆発及び性能や寿命が劣化する原因になる恐れがあります。
- 蓄電池の収納部は浸水のしないような構造としてください。蓄電池の損傷、感電や火災の原因となる恐れがあります。また、端子や接続板を腐食させる恐れがあります。
- 蓄電池をご使用の場合は、粉塵の多い場所で使用しないでください。蓄電池の部品劣化の原因となる恐れがあります。
- 蓄電池は、消防法などで規定されている期間毎に定期的な点検を行ってください。点検を行い、取扱説明書に記載されている基準を外れている場合は取扱説明書に基づき処置を行ってください。基準を外れたまま使用されますと蓄電池破損や焼損の原因になる恐れがあります。

### 注意

- 蓄電池は上向きにして 水平に設置してください。漏液や液面のばらつきの原因になります。
- 蓄電池は消防法施工規則[抄]自治省令第3号第12条及び火災予防条例[抄]消防予第198号 消防危第86号第11条及び13条に基づき設置してください。
- 触媒栓は3～5年で、ゴムパッキンは5年で交換してください。交換を行わないと引火爆発の原因となる恐れがあります。
- 使用済の蓄電池はリサイクルします。そのまま廃棄せず弊社に連絡してください。



ISO9001 認証  
JQA-1118  
(古河電池株式会社)



ISO14001 認証  
JQA-EM0380  
(いわき・今市事業所)

※写真の色は印刷の都合上、実際のものとは若干異なります。

●お問合せは

**FB 古河電池株式会社**  
<http://www.furukawadenchi.co.jp>

本 社 〒240-0006 横浜市保土ヶ谷区星川2丁目4番1号  
産機営業部 ☎(045)336-5051/FAX(045)333-3411

|           |                |              |                |
|-----------|----------------|--------------|----------------|
| 東 京 事 務 所 | ☎(03)3492-2971 | 今 市 事 業 所    | ☎(0288)22-3111 |
| 北 海 道 支 店 | ☎(011)842-2931 | エフビー工場(電源機器) | ☎(0288)26-8061 |
| 東 北 支 店   | ☎(022)224-1231 | エフビー工場(小型電池) | ☎(0288)26-8081 |
| 北 陸 支 店   | ☎(076)281-6651 | い わ き 事 業 所  | ☎(0246)43-0080 |
| 中 部 支 店   | ☎(052)973-0791 |              |                |
| 関 西 支 店   | ☎(06)6344-0017 |              |                |
| 中 国 支 店   | ☎(082)240-8001 |              |                |
| 四 国 支 店   | ☎(087)811-5980 |              |                |
| 九 州 支 店   | ☎(092)762-8050 |              |                |

●このカタログの掲載内容は2013年8月現在のものです。掲載内容は、改良のため予告なく仕様変更することがあります。内容に関するお問い合わせは、産機営業部までお願い致します。

TP-1308-3B-04