We Support Train Systems

鉄道車両用アルカリ蓄電池
Alkaline Storage Batteries for Rolling Stock

MTシリーズ・AHシリーズ・AMシリーズ
MT Series/AH Series/AM Series

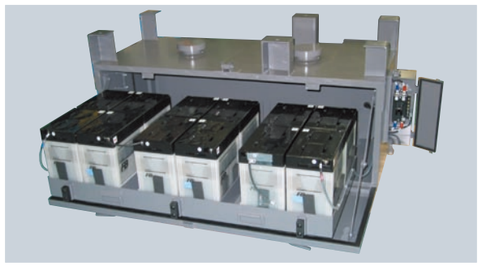
THE FURUKAWA BATTERY

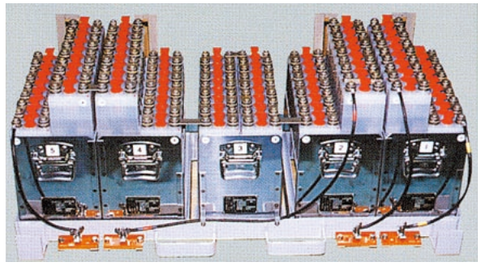
豊富な経験
充実した製品ラインアップ
古河電池は、車両機器のベストパートナーを目指します。

With Plenty of Experience and a Wide Range of Product Lines, The Furukawa Battery Co., Ltd. Aims to Become the Best Partner for Rolling Stock Equipment Manufacturers.

現代社会において大きな役割を担う鉄道。
鉄道車両は、輸送力増強やサービスの向上を目的として、高性能化が図られています。
一方車両機器には、小型・軽量・高耐久性などの要求に加え、保守の省力化が強く求められるようになりました。
古河電池では、多彩な製品をラインアップし、ユーザーのご要望にお応えします。

Railways play a major role in our modern society.
For increased transport capacity and enhanced services, rolling stock is becoming more and more sophisticated.
At the same time, rolling stock equipment is required to be smaller, lighter, and more durable. In addition, labor-saving maintenance has been in demand for rolling stock equipment.
The Furukawa Battery Co., Ltd. offers a wide range of product lines to meet users 1 demands.





■ MTシリーズ（ベント形モノブロックアルカリ蓄電池）
■ MT Series (Vented Mono-block Alkaline Battery)

特 長／ Features

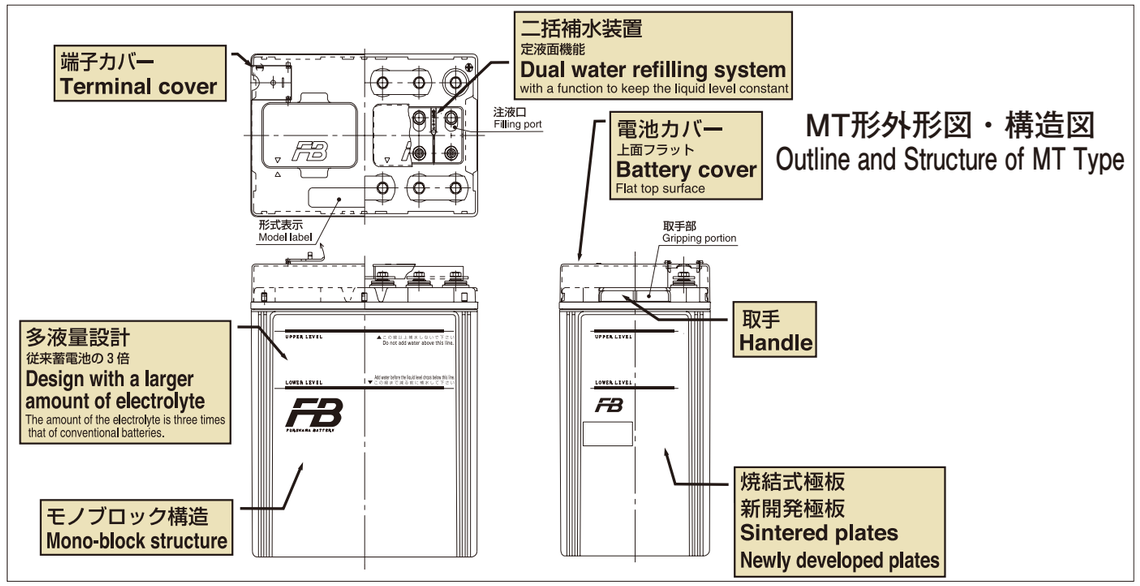
- **●長い補水間隔** 新開発極板を採用し鉄道車両用への最適化設計により、使用時の水分消費を大幅に抑制したため、長時間電解液レベルが安定し、数年から十数年にわたり補水が不要です。
- **●電源変動対応** 鉄道車両特有の電源変動にもよく対応し、充電状態を維持します。
- **●点検保守が容易** 金属部が露出しない構造に加え、扱う端子数が少ないため、点検が安全かつ容易になりました。
- **●清掃が容易** 蓋カバー方式を採用したため、端子部などにほこりが侵入せず、清掃が容易です。
- **●補水作業が容易** 定液面機能を有する二括補水装置により補水作業が容易です。（MB形）
- **●液替えが不要** 電解液が劣化せず、面倒な液替が不要です。
- **●高性能・高信頼** 高性能極板の使用で、高率放電性能や低温放電性能に優れ、高耐久性です。

- **●Reduced frequency of water refill**
  The design optimized for rolling stock and the newly developed plates have significantly reduced water consumption during use, allowing the electrolyte level to remain stable for a longer period of time. This reduces the need for water refill work to once in a few years or in some cases more than 10 years.
- **●Immune to power supply variation**
  This battery is immune to power supply variations specific to rolling stock, making it possible to maintain the charge.
- **●Easier maintenance and inspection**
  This battery has a structure in which no metal parts are exposed and with fewer terminals, offering easier and safer maintenance and inspection.
- **●Easier cleaning**
  The adoption of the double cover structure prevents dust from entering the terminals, facilitating cleaning.
- **●Easier water refill work**
  The dual water refilling system with a function to keep the liquid level constant facilitates water refill work. (MB type)
- **●No need for electrolyte replacement**
  The electrolyte does not deteriorate, eliminating the need for troublesome electrolyte replacement.
- **●High performance and reliability**
  This battery has high durability and the use of high-performance plates provides excellent high-rate discharge and low-temperature discharge characteristics.

MT形の構造／ Structure of the MT Type

- **●新しい高信頼のモノブロック構造です** セルを束ねる収納ケースが不要です。
- **●蓋カバー方式を採用** 金属部を露出させず、電池上部や端子部へのほこりの侵入を防ぎます。感電の恐れがなく、また清掃作業も容易です。
- **●二括補水装置** 補水作業が容易になりました。（MB形）
- **●取手** 移動・持ち運びに便利です。

- **●New and highly reliable mono-block structure** This has eliminated the need of a case for bundling the cells.
- **●Double cover structure**
  No metal parts are exposed, preventing dust from entering the upper part or terminals of the battery. This has eliminated the risk of electric shock and facilitated cleaning.
- **●Dual water refilling system** This has facilitated water refill work. (MB type)
- **●Handle** Useful when moving and carrying the battery.



MTシリーズ 単位電池要項表／MT Series Single Cell Specification Table

MA形（コンパクトタイプ）／MA Type (Compact Type)

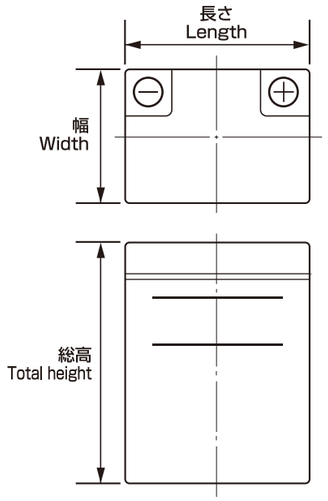
形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
6M10A	7.2	10	276	115	230	8.5
6M20A	7.2	20	276	115	230	9.5
6M30A	7.2	30	276	115	230	10.5
6M40A	7.2	40	276	115	230	11.5
6M50A	7.2	50	276	115	230	12.5
6M60A	7.2	60	276	115	230	13.5

MB形（スタンダードタイプ）／MB Type (Standard Type)

形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
6M20B	7.2	20	306	170	255	15.0
6M30B	7.2	30	306	170	255	16.0
6M40B	7.2	40	306	170	255	17.0
6M50B	7.2	50	306	170	255	18.0
6M60B	7.2	60	306	170	255	19.0
6M70B	7.2	70	306	170	255	20.0
6M80B	7.2	80	306	170	255	21.0
6M90B	7.2	90	306	170	255	22.0
6M100B	7.2	100	306	170	255	23.0

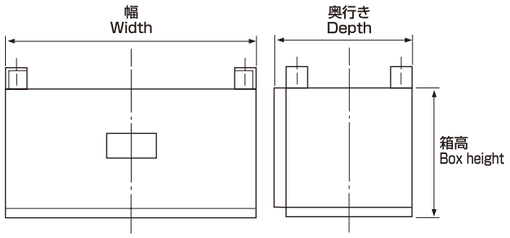
MF形（低形タイプ）／MF Type (Low Profile Type)

形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
6M20F	7.2	20	237	170	255	13.0
6M30F	7.2	30	237	170	255	14.0
6M40F	7.2	40	237	170	255	15.0
6M50F	7.2	50	237	170	255	16.0
6M60F	7.2	60	237	170	255	17.0



セル寸法図
Dimensional Drawing of the Cell

MTシリーズ 組電池／MT Series Battery Pack



組電池寸法図
Dimensional Drawing of the Battery Pack

100V系組電池（標準形の一例）
100-V Battery Pack (Example of the Standard Type)

蓄電池形式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 箱高 Total height	幅 Width	奥行き Depth	質　量 Mass (約 kg) (approx. kg)
6M10A-12	86.4	10	500	1000	575	225
6M20A-12	86.4	20	500	1000	575	240
6M30A-12	86.4	30	500	1000	575	250
6M40A-12	86.4	40	500	1000	575	265
6M50A-12	86.4	50	500	1000	575	280
6M60B-12	86.4	60	550	1400	610	390
6M70B-12	86.4	70	550	1400	610	400
6M80B-12	86.4	80	550	1400	610	415
6M90B-12	86.4	90	550	1400	610	430
6M100B-12	86.4	100	550	1400	610	440

AHシリーズ（ベント形モノセルアルカリ蓄電池）
AH Series (Vented Mono-cell Alkaline Battery)

特 長／Features

- **小形・軽量**　航空機用電池の経験を生かした設計で小型・軽量を実現し、車両艤装スペースの不足を補います。
- **液替えが不要**　面倒な液替が不要です。
- **高性能・高信頼**　高性能極板の使用で、高率放電性能や低温放電性能に優れ、高耐久性のある電池です。

- **Compact and lightweight**
  We applied our experience with aircraft batteries in the design of this battery. Small and lightweight, it is possible to install these batteries in small spaces.
- **No need for electrolyte replacement**
  There is no need for troublesome electrolyte replacement.
- **High performance and reliability**
  This battery has high durability and the use of high-performance plates provides excellent high-rate discharge and low-temperature discharge characteristics.

AHシリーズ 単電池要項表／AH Series Single Cell Specification Table

AHMC形（小型・軽量・超ローメンテナンスタイプ）
AHMC Type (Small, Light, and Ultra-low Maintenance Type)

形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
AH10MC	1.2	10	270	79	35	1.1
AH20MC	1.2	20	270	79	35	1.2
AH30MC	1.2	30	270	79	35	1.3
AH40MC	1.2	40	310	79	35	1.5

LPH形（大容量・超ローメンテナンスタイプ）
LPH Type (High Capacity and Ultra-low Maintenance Type)

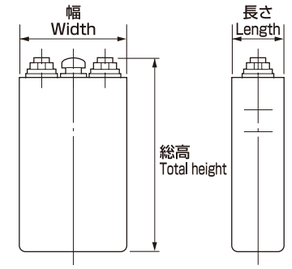
形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
LPH100A	1.2	100	305	137	95	6.0
LPH120A	1.2	120	305	137	95	6.2
LPH150A	1.2	150	305	137	95	6.5
LPH200A	1.2	200	305	137	95	7.0

AHMS形（小容量タイプ）／AHMS Type (Small Capacity Type)

形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
AH5MS	1.2	5	177	61	27	0.4
AH8MS	1.2	8	177	61	27	0.45
5H120JR	1.2	6	134	55	24	0.3

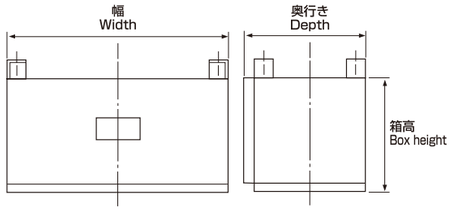
TRZ形（機関始動用）／TRZ Type (for Start-up)

形　式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/1HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質　量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
TRZ120A	1.2	120	305	137	95	6.5



セル寸法図
Dimensional Drawing of the Cell

AHシリーズ 組電池／AH Series Battery Pack



組電池寸法図
Dimensional Drawing of the Battery Pack

100V系組電池（標準形の一例）
100-V Battery Pack (Example of the Standard Type)

蓄電池形式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 箱高 Total height	幅 Width	奥行き Depth	質　量 Mass (約 kg) (approx. kg)
AH5MS-72	86.4	5	500	440	385	80
AH8MS-72	86.4	8	500	440	385	85
AH20MC-72	86.4	20	550	700	570	170
AH30MC-72	86.4	30	550	700	570	180
AH40MC-72	86.4	40	550	700	570	195

AMシリーズ（ベント形ポケット式アルカリ蓄電池）
AM Series (Vented Pocket Type Alkaline Secondary Battery)

特 長／ Features

●豊富な実績 鉄道車両用として、豊富な使用実績があります。

●堅牢 堅牢なつくりです。

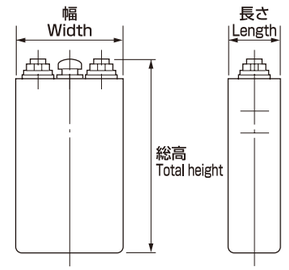
●Extensive track record This battery has been widely used for rolling stock.

●Robust This product has a robust structure

AMシリーズ 単電池要項表／ AM Series Single Cell Specification Table

AM 形（ポケット式）／ AM Type (Pocket Type)

形 式 Model	公称電圧 Rated voltage (V)	定格容量 Rated capacity (Ah/5HR)	外形寸法（約 mm） Dimensions (approx. mm) 総高 Total height	幅 Width	長さ Length	質 量 Mass (液入り約 kg) (approx. kg/including the electrolyte)
AM10P	1.2	10	181	68	43.5	0.8
AM20P	1.2	20	268	76.5	48.5	1.5
AM30P	1.2	30	272	143	52	2.8
AM40P	1.2	40	272	143	52	2.9
AM50P	1.2	50	272	143	52	3.0
AM60P	1.2	60	266	143	76	4.1
AM80P	1.2	80	266	143	76	4.5



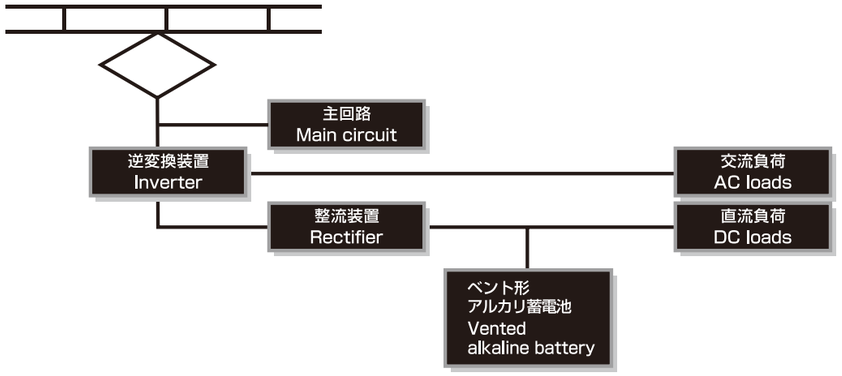
セル寸法図
Dimensional Drawing of the Cell

充電・放電
Charge/Discharge

充電／ Charge

●車両整流装置による浮動充電を行います。
●停電時に無瞬断で負荷に電力を供給します。
●負荷急変時には、即時に対応し、直流電源系の安定に寄与します。

●The battery is charged with a rolling stock rectifier using the floating charge method.
●In case of power failure, the power supply to the loads will not be interrupted.
●The battery is capable of responding quickly to rapid load fluctuation, contributing to stability in the DC power supply system.

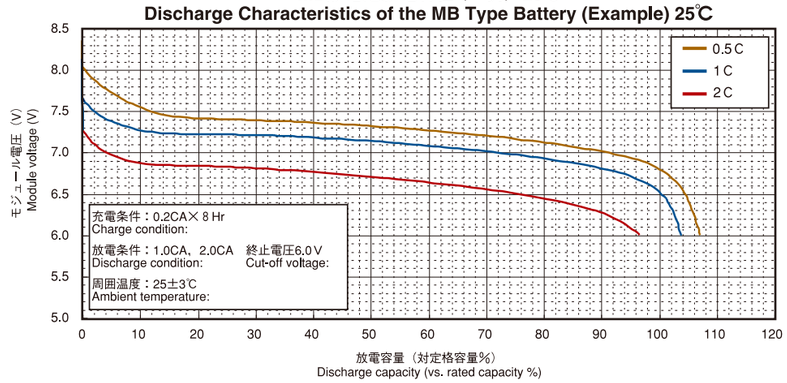


車両電源システム図
Rolling Stock Power System

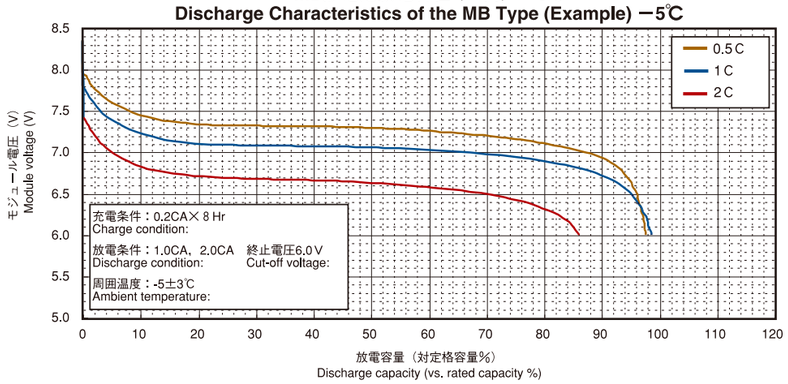
放電特性／ Discharge Characteristics

蓄電池は、放電率と温度により、放電特性が変化します。
The discharge characteristics of storage batteries vary depending on the discharge rate and temperature.

MB形電池放電特性（一例）25℃
Discharge Characteristics of the MB Type Battery (Example) 25℃



MB形電池放電特性（一例） −5℃
Discharge Characteristics of the MB Type (Example) −5℃



安全にご使用いただくために
Precautions for Safe Use

●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。
● To use the battery safely and properly, be sure to read the instruction manual before use

⚠ 危 険 Danger

○蓄電池の格納箱は密閉構造とせずに通風換気を十分に行ってください。蓄電池から水素ガスが発生しますので、引火爆発の恐れがあります。
○蓄電池をスパナなどの金属工具でショートさせたり、タバコなどの火気を近づけないでください。
やけど、蓄電池破損、引火爆発の原因になります。
○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。

○Do not store the battery in a sealed box. Store it in a well-ventilated box. Failure to follow this instruction may cause explosion, as hydrogen gas is generated by the battery.
○Do not short-circuit the battery with a metallic tool such as a wrench or expose the battery to fire.
Doing so may cause burn injuries, damage to the battery, or explosion.
○In case of eye contact with the electrolyte, do not rub your eyes. Flush your eyes with clean water and seek immediate medical attention. Failure to follow this instruction may result in the loss of sight.

⚠ 警 告 Warning

○蓄電地の使用温度範囲は、−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。
○蓄電池は発熱体の近くに設置しないようにしてください。蓄電池の破損や寿命を低下させる原因になる恐れがあります。
○蓄電池の点検は、規定されている期間毎に定期的に行ってください。点検の結果、取扱説明書に記載されている基準を外れている項目がある場合は、取扱説明書に基づき処置してください。基準を外れたまま使用されますと蓄電池の破損、寿命や性能を低下させる原因となることがあります。

○The service temperature range of the battery is from −20 to 45℃ . Using the battery outside this range may cause deterioration to accelerate or cause the battery to overheat, resulting in damage or deformation.
○Charge the battery under the charging conditions recommended by Furukawa Battery. Failure to do so may result in insufficient charging, electrolyte leakage, temperature rise, explosion, deterioration in performance, or reduced service life.
○Ensure that the battery is housed so that it will not be exposed to water. Exposure to water may result in damage to the battery, or an electric shock or fire. It may also cause the terminals or connecting plates to corrode.
○Do not install the battery near a heat source. Doing so may result in damage to the battery or reduced service life.
○Inspect the battery at the specified intervals. If the results deviate from the standards specified in the instruction manual, follow the steps in the instruction manual. Using the battery with such deviations may result in damage to the battery, or reduced service life or performance.

⚠ 注 意 Caution

○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。
○蓄電池は使用中にがたつかないように固定した構造としてください。端子部分などが破損する恐れがあります。
○蓄電池箱内の配線は、電線が他の構造物と触れたり、擦られないように設置してください。電線被覆の損傷によりショートする原因になる恐れがあります。
○使用済み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。
連 絡 先
古河電池株式会社　産機第一営業部
〒240-0006　横浜市保土ケ谷区星川2-4-1　Tel 045-336-5051　Fax 045-333-3411

○Install the battery horizontally with the top surface facing upward. Failure to do so may cause the electrolyte to leak or the electrolyte level to fluctuate.
○Secure the battery so that it will not move while in use. Failure to do so may cause damage to the terminals.
○Install the wires in the battery box so that they will not come in contact with or be worn by other structures. Failure to do so may cause damage to the wire coating and short-circuit.
○Do not discard used batteries, they can be recycled. Contact us at:
Contact Information
Industrial Equipment Sales Department 1, The Furukawa Battery Co., Ltd.
2-4-1 Hoshikawa, Hodogaya-Ku, Yokohama City, Kanagawa Prefecture 240-0006 JAPAN
Tel: +81-45-336-5051　Fax: +81-45-333-3411

ISO9001　認証
JQA-1118
（古河電池株式会社）
ISO9001 certified
JQA-1118
(THE FURUKAWA BATTERY CO., LTD.)

ISO14001　認証
JQA-EM0380
（古河電池株式会社
いわき・今市事業所）
ISO14001 certified
JQA-EM0380
(THE FURUKAWA BATTERY CO., LTD.
Iwaki and Imaichi Plants)

●お問合せは
● Contact information

古河電池株式会社
http://www.furukawadenchi.co.jp

本社　〒240-0006　横浜市保土ケ谷区星川2丁目4番1号
産機営業部　☎(045)336-5051／FAX(045)333-3411
Head Office　2-4-1 Hoshikawa, Hodogaya-Ku, Yokohama City, Kanagawa Prefecture 240-0006 JAPAN
— Industrial Equipment Sales Department

東京事務所	☎(03)6807-2762	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	古河バッテリーサービス㈱	☎(045)333-6031
関西支店	☎(06)6344-0017		
中国支店	☎(082)240-8001		
四国支店	☎(087)833-5771		
九州支店	☎(092)762-8050		

●このカタログの記載内容は2009年10月現在のものです。記載内容は、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。
● Information contained in this catalogue is current as of Oct 2009 and may be subject to change without notice. For detailed information, please contact the Industrial Equipment Sales Department.