



TT453: バッテリーの最適な取り扱いについて

2020-03-31



電気系統

適用先	症状
ハーレーダビッドソンのAGMおよびLi-Ion 12ボルトバッテリー	<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリーメンテナンス ・ バッテリーの試験装置 ・ バッテリーの充電装置

改訂理由

表1を参照してください。

表1。文書履歴

日付	改訂の説明
	参照の更新
2020年3月31日	<ul style="list-style-type: none"> * Updatedテスト機器-AGM: GRX-3110HDバッテリー診断ステーション, 成果をもたらした成功事例: バッテリーに関する成功事例, お客様が個人で保管する場合-LI-ION, 成果をもたらした成功事例-LI-ION, 適合車両キット-LI-ION * 追加事項: 車両充電システム-LI-ION, 適合車両キット-LI-ION: 表11, 保証-LI-ION
2020年2月18日	リチウムイオン (Li-ion) バッテリー情報を紹介するためのブレテン再編成 <ul style="list-style-type: none"> * ブレテン全面更新 * テクニカル情報ガイド、高吸収性ガラスマット (AGM) バッテリー、リチウムイオン (LI-ION) 12ボルトバッテリーを追加
2018年8月15日	追記成果をもたらした成功事例: バッテリーに関する成功事例&バッテリーテストの成功事例、保管-AGM&表8、図1 アップデート充電機器-AGM: 表6, 保管-AGM: バッテリー日付コード
2017/12/01	Updatedテスト機器-AGM: GRX-3110HDバッテリー診断ステーション, バッテリーメンテナンス-AGM: 過充電&その他の充電器&充電不足、販売代理店によるバッテリーメンテナンス-AGM: BOOM! Boxオーディオシステムのデモ車両, 車両移動モード(セキュリティシステムのみ)-AGM: 販売代理店担当者
2017/11/16	Updatedテスト機器-AGM: GRX-3110HDバッテリー診断ステーション, バッテリーメンテナンス-AGM: 充電不足, 販売代理店によるバッテリーメンテナンス-AGM: 非展示車両&在庫パーツ、お客様が個人で保管する場合-AGM&表5
2016/10/05	初版発行

テクニカル情報ガイド

表2。AGM-テクニカル情報ブレテンガイド

高吸収性ガラスマツト (AGM) バッテリー		
テックチップの目的	*	可動車両
テスト機器-AGM	*	非可動車両
* GRX-3110HDバッテリー診断ステーション	*	BOOM! Boxオーディオシステムのデモ車両
* Fluke製のデジタルマルチメーター	*	在庫パーツ
充電機器-AGM	お客様が個人で保管する場合-AGM	
初期バッテリーチェック-AGM	車両移動モード(セキュリティシステムのみ)-AGM	
バッテリーメンテナンス-AGM	*	販売代理店担当者
* 過充電	成果をもたらした成功事例	
* その他の充電器	*	バッテリーに関する成功事例
* 充電不足	*	バッテリーテストの成功事例
販売代理店によるバッテリーメンテナンス-AGM	保管-AGM	
* 非展示車両	*	バッテリーの在庫と販売
* 展示車両	*	バッテリー日付コード

表3。Li-Ion-テクニカル情報ブレテンガイド

リチウムイオン (LI-ION) 12ボルトバッテリー		
テスト機器-LI-ION	*	在庫パーツ
* Fluke製のデジタルマルチメーター	お客様が個人で保管する場合-LI-ION	
充電機器-LI-ION	車両移動モード(セキュリティシステムのみ)-LI-ION	
車両充電システム-LI-ION	*	販売代理店担当者
初期バッテリーチェック-LI-ION	適合車両キット-LI-ION	
バッテリーメンテナンス-LI-ION	成果をもたらした成功事例-LI-ION	
販売店によるバッテリーメンテナンス-LI-ION	*	バッテリーに関する成功事例
* 非可動車両	*	バッテリーテストの成功事例
* BOOM! Boxオーディオシステムのデモ車両	保証-LI-ION	

テックチップの目的

AGMバッテリー: テクニカル情報TT453は、M1089, M1089A, M1290, M1329, M1391, M1404 and M1418の各整備ブレテンと、TT342とTT440の各テクニカル情報に掲載したバッテリー情報、テスト情報、充電情報を全て一つの文書にまとめたものです。全ての吸着ガラスマツト (AGM) バッテリーのメンテナンス、試験、充電を行うための手順と装置についての最新情報も示します。

Li-Ion (リチウムイオン) バッテリー: リチウム LiFeバッテリー利点を説明し、その利用方法を明確にします。

高吸収性ガラスマツト (AGM) バッテリー

テスト機器-AGM

GRX-3110HDバッテリー診断ステーション

HDBATTERYDIAGNOSTICSTATION (HDバッテリー診断ステーション) (部品番号: GRX-3110HD)は、診断用の充電・評価ルーチンを3 h以内に全部行えます。バッテリー試験を行う前に取扱説明書

をお読みください。ポータブルドキュメントフォーマット (PDF) のGRX-3110取扱説明書をダウンロードするには、H-Dnet にログインして「GRX-3110取扱説明書」を検索してください。

GRX-3110HDは本来は診断ツールですので、長時間の充電にはお勧めしません。

この診断ステーションで診断試験を正常に行うためには、ソフトウェアの最新版がインストールされていることが大切です。最新版かどうかを確認するには、GRX-3110で次の操作をしてください。

右矢印を押して[PRINT/VIEW (プリント/表示)] > [SELECT (選択)]の順に表示し、さらに右矢印を押して[VERSION INFO (バージョン情報)] > [SELECT (選択)]の順に表示してください。

最新の更新情報については、「サービスブリテンM1391A: MIDTRONICS GRX-3110の更新ソフトウェア」でご確認ください。このサービスブリテンでは、最新版の更新ソフトウェアとそのインストール方法について説明しています。

注記

Google Chromeを使用してサービス情報ポータル (SIP) にログインし、リンクを参照してください。

・ M1391A

過放電したバッテリーは、充電を始めるときにジャンプ充電を行う必要はありません。GRX-3110は、バッテリーの最初の充電状態にかかわらず、そのバッテリーの試験と充電ができます。GRX-3110が充電できる程度に正常なバッテリーであると判断した場合には、充電・試験セッションを開始します。完了までには最長で3 hかかります。このセッションの最中にバッテリーは数回試験されます。

セッションが完了すると、バッテリー交換インジケータ、充電結果、健全状態、生成された保証コードなどの試験結果を示したレポートが生成されます。この情報は、セッション終了時だけでなくあとで必要になった場合にプリントできます。ただし新しいセッションが始まるとデータは全て上書きされます。

最終レポートに示されたバッテリー電圧が12.5 V未満であった場合は、そのバッテリーを使用する前に、充電率が100%になるまで充電を続けてください。このフル充電は、ハーレーダビッドソン認定充電器であればどれでも行えます。一覧については、「表5」および「表6」を参照してください。

Fluke製のデジタルマルチメーター

デジタルマルチメーター (DVOM) とは、基本的な障害検知や現場での点検作業に便利なハンドヘルドデバイスのこと、あるいは超高精度での測定が可能な据置型測定器のことです。

Fluke78およびFluke88は、廃番にはなりましたが、電気回路の試験に必要な機能はまだまだ全部こなせます。後継機はFluke 789です。「表4」を参照してください。

表4。デジタルマルチメーター

モデル	部品番号	都道府県
Fluke 78	HD-39978	生産中止
Fluke 88	HD-39978	生産中止
Fluke 789	HD-48650-20	提供元

充電機器-AGM

どの充電装置を選ぶかは用途によって違ってきます。ハーレーダビッドソンは以下のバッテリー充電器をお勧めします。「表5」および「表6」を参照してください。

表5。ハーレーダビッドソン製充電器

説明		部品番号	説明	部品番号
Smart70A(スーパースマート)	(北米および南米、アルゼンチンを除く)	66000038	Global 5AMP (日本)	66000045
Smart80A(スーパースマート)		66000004	2-Bank Multi-Output	99829-09
Global 1.25 AMP (日本以外全て)		66000033	4-Bank Multi-Output	99847-09
Global 1.25 AMP (日本)		66000034	防水800 mA (ヨーロッパ)	99814-09
Global 5AMP (西半球)		66000041	防水800 mA (英国)	99816-09
Global 5AMP (ヨーロッパ)		66000042	防水800 mA (オーストラリア)	99819-09
Global 5AMP (イギリス)		66000043	防水800 mA (日本仕様)	99820-09
Global 5AMP (オーストラリア)		66000044		

表6。Deltran製充電器

説明	HD部品番号	Deltranの識別番号
10-Bank 2AMP	66000040	021-0134

初期バッテリーチェック-AGM

バッテリーは、受領して10日以内に初期電圧を測定してください。このことは、車両に取り付けたバッテリーにも、交換パーツ在庫に入れたバッテリーにも、当てはまります。

注記

バッテリーが車両から取り外されているときは、バッテリーのプラス端子とマイナス端子との間の電圧が直接測定できます。

1. DVOMを使って、メインヒューズ[5B]端子Aとアースとの間の電圧を測定してください。電圧は12.5 V以上あれば通常の仕様の範囲内です。適宜充電を行って、電圧を12.5 Vより高く保ってください。
2. 電圧が12.5 V未満である場合は、HD BATTERY DIAGNOSTIC STATION (HDバッテリー診断ステーション) (部品番号: GRX-3110HD) でバッテリーを試験し、診断ステーションとプリントアウトに示された指示に従ってください。

バッテリーメンテナンス-AGM

バッテリーを受領したときは、それがP&A品であろうと新車装備品であろうと、以下のガイドラインに従ってください。新品のバッテリーの初期確認を行ったあと、その電圧を12.5 Vより高く保つことは、販売店の責任です。販売店で適正に管理されていなかったバッテリーの保証承認については、テクニカルサービスには要求しないでください。

過充電

AGMタイプのバッテリーは、適正量の電解液を充填したうえで封止してあります。充電器の充電電圧が14.6 V以上とあまりに高くなると、電解液中の水分が蒸発し始めます。この水蒸気

は、バッテリーケース上面の一方安全弁から外へ抜けます。AGMバッテリーは完全に密封されていますので、水は補充できず、そのため電解液はずっと減ったままとなります。そうになると、性能が低下して最終的にバッテリーが故障しかねません。密封されたバッテリーがへこんでいたら、それは過電圧が原因で電解液が失われたことの証拠です。自動車用に設計された充電器による過充電は、バッテリー故障の大きな原因の1つです。

その他の充電器

ハーレーダビッドソン用AGMバッテリーの充電器として承認されているのは、2010年以降のハーレーダビッドソン製充電器と、「表5」「表6」のいずれかに列挙されているDeltran製充電器だけです。それ以外の充電器は、充電中にバッテリー電圧が14.6 Vを超えることがあり、それが原因でバッテリー内の電解液が蒸発し、結果として性能が下がり、最後にはバッテリーが故障します。

充電不足

バッテリー充電器でバッテリーがフル充電できないと、さまざまな問題の生じるおそれがあります。

- ・バッテリーの定格容量いっぱいまで使えなくなって、バッテリーがフル充電できなくなるおそれがあります。電気系統アクセサリをオンにした状態で、短距離しか走行しない場合または低速で走行する場合は特にそうです。
- ・充電不足のバッテリーは、車両を低温環境に保管した場合に凍って亀裂の入ることがあります。
- ・車両が高温な場所で保管されている場合(25 ° C(77 ° F)以上)、バッテリーの自己放電速度が速くなります。
- ・バッテリーは、長期間にわたって充電不足のままにしておくと硫酸鉛が結晶化します。バッテリーの電極に硫酸塩が固着して、正常に充電できなくなります。硫酸鉛の結晶化したバッテリーは、機能しなくなりますので廃棄しなければなりません。
- ・ハーレーダビッドソン製およびDeltran製のバッテリー充電器は、バッテリーが5 V未満の場合に充電できないようにする保護回路を内蔵しています。極端に電圧の低いバッテリーがあったら、GRX-3110HDに接続するという方法もあります。

販売代理店によるバッテリーメンテナンス-AGM

非展示車両

1. 車両保管時はメインヒューズを取り外してください。

注記

- ・バッテリーは全て、毎月1回試験することになっています。
 - ・メインヒューズが取り付けられている場合、バッテリーの減りが速くなります。メインヒューズを取り外した状態だと、100%充電されたバッテリーが12.5 Vに下がるまで約5か月かかりません。
2. バッテリー電圧をテストします。電圧が約12.5 Vである場合は、「表5」「表6」のいずれかに列挙されている充電器の1つを使って、フル充電されたことが充電器に示されるまで(12.7 V以上になるまで)バッテリーを充電してください。
 3. 電圧が12.5 V未満である場合は、HD BATTERY DIAGNOSTIC STATION (HDバッテリー診断ステーション) (部品番号: GRX-3110HD)でバッテリーを試験し、診断ステーションとプリントアウトに示された指示に従ってください。

4. バッテリー電圧が2か月連続で12.5 V未満に低下していた場合は以下の作業をしてください。
 - a メインヒューズが取り外してあることを確認します。必要な場合は取り外します。
 - b ミリアンペア総電流消費テストを行います。当該車両のEDM(電気系統診断マニュアル)を参照してください。必要に応じて修理します。
 - c メインヒューズが取り外されていて、かつ電流消費テストにも合格した場合は、バッテリーの保証請求を提出してください。

展示車両

注記

可動車両は、メインヒューズが取り付けられていて、キー式イグニッションのロックは解除してあります。

非可動車両は、メインヒューズが取り外してあります。

展示する可動車両は、一晩おきにバッテリー充電器を接続してください。走行量が多いまたは25 ° C (77.0 ° F)以上の屋外に展示されている車両は、毎晩充電してください。

可動車両

1. 車両からバッテリー充電器を取り外します。イグニッションを1分間ON(オン)にしてバッテリーの表面電荷を除去してから、イグニッションをOFF(オフ)にします。
2. バッテリー電圧をテストします。上記の充電手順に従ったあとでも、バッテリー電圧が12.5 Vに満たない場合は、GRX-3110でバッテリーを試験し、診断ステーションとプリントアウトとに示された指示に従ってください。

非可動車両

1. バッテリー電圧をテストします。電圧が約12.5 Vである場合は、「表5」「表6」のいずれかに列挙されている充電器の1つを使って、フル充電されたことが充電器に示されるまで(12.7 V以上になるまで)バッテリーを充電してください。
2. 電圧が12.5 V未満である場合は、GRX-3110でバッテリーを試験し、診断ステーションとプリントアウトとに示された指示に従ってください。
3. バッテリー電圧が2か月連続で12.5 V未満に低下していた場合は以下の作業をしてください。
 - a メインヒューズが取り外されていることを確認してください。必要な場合は取り外します。
 - b ミリアンペア総電流消費テストを行います。当該車両のEDM(電気系統診断マニュアル)を参照してください。必要に応じて修理します。
 - c メインヒューズが取り外されていて、テストに合格している場合、バッテリーに保証クレームを記載してください。

BOOM! Boxオーディオシステムのデモ車両

BOOM!のデモ用に使用している車両は、可動車両と同じように試験すべきですが、推奨されている充電器を常時接続しておかなければなりません。BOOM!システムが走行していない車両に過剰な電流を引出します。それを補うためには、充電器を車両に接続しなければなりません。

在庫パーツ

1. 各種のバッテリーをそれぞれ1、2個、ハーレーダビッドソン承認の充電ステーションに置き、販売に備えます。先入れ先出しの順番で交代に充電し、満充電のバッテリーを販売します。
2. バッテリー電圧をテストします。電圧が約12.5 Vである場合は、「表5」「表6」のいずれかに列挙されている充電器の1つを使って、フル充電されたことが充電器に示されるまで(12.7 V以上になるまで)バッテリーを充電してください。
3. 電圧が12.5 V未満である場合は、GRX-3110HDでバッテリーを試験し、診断ステーションとプリントアウトとに示された指示に従ってください。

お客様が個人で保管する場合-AGM

「表5」「表6」のいずれかに列挙されているバッテリー充電器を1台購入して使用するようお客様に勧めてください。このバッテリー充電器は、AGMタイプのバッテリーだけでなく普通のバッテリーにも使えます。こうした推奨バッテリー充電器は、新品のAGMタイプバッテリー用として特別に設計されたものであり、適正な充電が自動で行えます。過充電と充電不足のどちらも起きないようにしています。

車両移動モード(セキュリティシステムのみ)-AGM

移動モードでは次のイグニッションサイクルまで車両の動きの検出が有効にならないようにセキュリティシステムを設定します。これにより、セキュリティが設定された状態で車両を移動できます。

車両が移動中で、移動モードになっていなかった場合、セキュリティアラームが動作検知のために作動します。そのためバッテリーが放電します。

販売代理店担当者

新車購入時にお客様に車両の説明を行う担当者は移動モードについて説明する必要があります。

納車時:

- ・ 車両の輸送中は移動モードにしてください。
- ・ 納車担当者に対しては、移動モードの動作についてお客様に説明するとともにその実演を見せて見るよう徹底してください。
- ・ 納車時にバッテリーが12.7 V以上にフル充電されていることをお客様に必ず知らせてください。

その他の注意事項: 確認すべきトレーニング資料。

- ・ BatteryFactandBestPracticescourse1542(バッテリーについての情報と最適な取り扱いコース1542)はHDUOnlineにあります。
- ・ ShopTalk issue five of 2015 (ショップトーク2015年第5号)には、バッテリーの管理と商品に関する詳しい情報が載っています。

成果をもたらした成功事例

バッテリーに関する成功事例

- ・ 可能な限り、車両に推奨されるバッテリーチャージャー/テnderを使用してください。

- ・初期モデルの車両の電気系統の場合、一般的にメインヒューズを取り外すだけで車両への電力を切断することができました。後のモデルと比較すると、その電気系統はより複雑であるため、全てのモジュールを解除するには、メインヒューズを取り外す前に別の手順を実施しなければならないこともあります。正しい電源切断手順については、該当するサービスマニュアルを参照してください。
- ・お客様に対しては、新車購入時にバッテリー充電器も併せて購入するよう勧めるとともに、充電器もまとめて販売するか、充電器に関する特別プロモーションを持ちかけるかしてください。これは、バッテリー充電器の重要性をお客様に説いてその使用を促すチャンスです。2017年のモデルについては、V-Rodを除き、バッテリーチャージャーが車両のハーネスに内蔵されています。2017年より前のモデルとV-Rodについては、充電ハーネスを別途取り付ける必要があります。
- ・車両が保管中であつたり、使用しない期間が長い場合はいつでも、バッテリーテンドーに接続してバッテリー充電を維持してください。点検に戻す前に、バッテリーがフル充電されていることを確認してください。電圧が低い場合は、HDBATTERYDIAGNOSTICSTATION (HDバッテリー診断ステーション) (部品番号:GRX-3110HD) でバッテリー試験を行い、診断ステーションとプリントアウトに示された指示に従ってください。
- ・車両にセキュリティシステムが搭載されている場合、ハーレーダビッドソンはバッテリーテンドーを利用して、長期の不使用中でもバッテリー充電を維持することをお勧めします。テンドーを使用しない場合は、バッテリーの不要な消耗を防ぐためにメインヒューズを取り外してください。手順を実行している車両に該当するサービスマニュアルで電源切断方法を確認してください。また、お客様に新しい車両を納品する前に、セキュリティシステムが有効になるのを待つのが一番いい方法です。そうすれば、セキュリティシステムは電流を消費しないからです。
- ・セキュリティシステムをアクセサリとして購入したお客様に対しては、セキュリティシステム作動時に消費電流の増えることを販売店から説明したほうがよいでしょう。また、長期間にわたってセキュリティシステムが作動状態を保てるようにするため、バッテリーテンドーまたはバッテリー充電器の購入を勧めてください。
- ・新品のバッテリーについては、使用前にフル充電(12.7 V)されていることを確認してください。バッテリーを店頭販売する場合は、領収書と一緒にGRX-3110HDのプリントアウトも渡してください。
- ・店頭でバッテリーを交換するときは、車両の充電システムが正常に機能していることを確かめる手段としてテストを行うことをお客様に勧めてください。充電システムの故障が原因で機能しなくなったバッテリーは保証の対象外です。
- ・テストまたは充電を行う目的でバッテリーを持ち込んできたお客様に対しては、走行スタイルやメンテナンス履歴など、バッテリーの履歴を尋ねてください。
- ・GRXで充電済みバッテリーの試験をする前に、バッテリーを充電器から取り外した後、常に最低でも1時間はそのままにしておくようにします。それでもまだバッテリーが試験基準を満たさない場合は、おそらくバッテリーは壊れていますので交換が必要でしょう。
- ・バッテリーの充電と試験が正常であった場合は、車両の充電システムが正常に機能していることを確認してください。試験するときは、バッテリーターミナル、アーススタッド接続部(バッテリーターミナル、アーススタッドのどちらも適正トルク値を適用すること)、ボルテージレギュレーター接続部がいずれもしっかり接続されていることと、その接続部がきれいであることも確かめたほうがよいでしょう。接続がゆるんでいると、往々にして充電に問題が生じます。

バッテリーテストの成功事例

- ・正しいコールドクランキングアンペア (CCA) 値がテストに使われるように正しいバッテリーパーツ番号を入力します。GRXでは正確なテストを行うために、この値が必要となります。
- ・バッテリーケーブルが磨耗していたり、擦り切れていないことを確認してください。ケーブルが磨耗していると、バッテリーに起因する抵抗が増加し、バッテリーテストの結果に悪い影響を与える可能性があります。
- ・最初のGRXテスト結果を信用してください。連続してバッテリーの診断的充電を二回以上実行しないでください。診断的充電によって、バッテリーの化学反応が変化し、その後の結果は、この変化が原因で正確でなくなります。
- ・GRXバッテリーテストを開始したら、テストの停止も開始も行わないでください。連続テストによって不正確な結果が出る場合があります。
- ・GRXのテスト以前に、バッテリーを充電したりバッテリーテnderに置いたりしないでください。診断的充電以前にバッテリーテnderや充電器の使用すると、問題が明らかにならない場合があります。そして、バッテリーは電圧とアンペアの上昇によって引き起こされる値の上昇を維持することが難しくなるかもしれません。お客様が車両に乗車中の場合は、GRXとバッテリーのテストを行うことが認められています。

保管-AGM

バッテリー寿命を最長にするために、保管前に適切な充電を行うことは最も重要な要素です。フル充電したバッテリーは、凍ることも、亀裂の入ることも、硫酸鉛の結晶化することもほとんどありません。バッテリーが車両に残され、バッテリーテnderが使用されていない場合は、長い保管期間中に付随的負荷(無線、ECM(電子制御モジュール)(ECM)、ボディコントロールモジュール(BCM)等)でバッテリーが消耗されるのを防ぐためにメインヒューズを取り外してください。手順を実行している車両に該当するサービスマニュアルで電源切断方法を確認してください。お客様には、バッテリーテnderを購入するよう勧めてください。そうすれば、バッテリーを接続したままにしておけるだけでなく、セキュリティシステム装備車の場合はセキュリティを作動したままにしておけます。

バッテリーの在庫と販売

ハーレーダビッドソンの販売店は全て、先に仕入れた商品から先に販売するという原則に従って商品の回転、販売を行うことにより、常に新鮮なバッテリーを在庫しておかなければなりません。バッテリーの側面にあるバッテリー保証/日付コードラベルに記載されている製造日コードから12ヶ月以内に、全てのバッテリーを販売しなければなりません。

販売店に在庫してあった新品のバッテリーを販売するときは、バッテリーラベルに販売日が表示されるようにしたほうがよいでしょう。そうするときは、保証ラベルの月、年の両方のドットをはがしてください。販売日がその月の15日よりあとである場合は、販売月を翌月に進めてください。西暦のどの数字の部分をはがせばよいのかを判断するときは、その西暦の最後の桁だけを見てください。

注記

販売店のスタッフは、店頭販売するバッテリー電圧を12.7Vより高くしておくために、在庫のバッテリー電圧を定期的に確認する必要があります。電圧が12.7Vより低い場合、販売前にバッテリーの充電をしてください。

バッテリー日付コード

バッテリーの保証/日付コードラベルには日付コードが2つあります。1つは製造日であり、もう1つは初充電日です。

図1を参照してください。製造日コードに記載されている項目：

- ・旧式：月はアルファベット1字(1)で、西暦の年は二桁(2)で記載。月については表7、西暦の年は表9を参照してください。
- ・新式：月も西暦の年(2)も二桁(3)で記載。月については表8、西暦の年は表9を参照してください。

初充電日コードは、月を表す2文字のコードと、年を表す1桁のコードで構成されます。

表7。旧-バッテリー日付コード：月

製造コード	月	製造コード	月
A	1月	G	7月
B	2月	H	8月
C	3月	J	9月
D	4月	K	10月
E	5月	L	11月
F	6月	M	12月

表8。新-バッテリー日付コード：月

製造元コード	月	製造元コード	月
1	1月	7	7月
2	2月	8	8月
3	3月	9	9月
4	4月	10	10月
5	5月	11	11月
6	6月	12	12月

表9。バッテリー日付コード：年式

桁	年式	桁	年式
15	2015	20	2020
16	2016	21	2021
17	2017	22	2022
18	2018	23	2023
19	2019	24	2024

(1) 製造日は1文字と2桁の数字とで構成されます。初充電年は常に1桁の数字です。

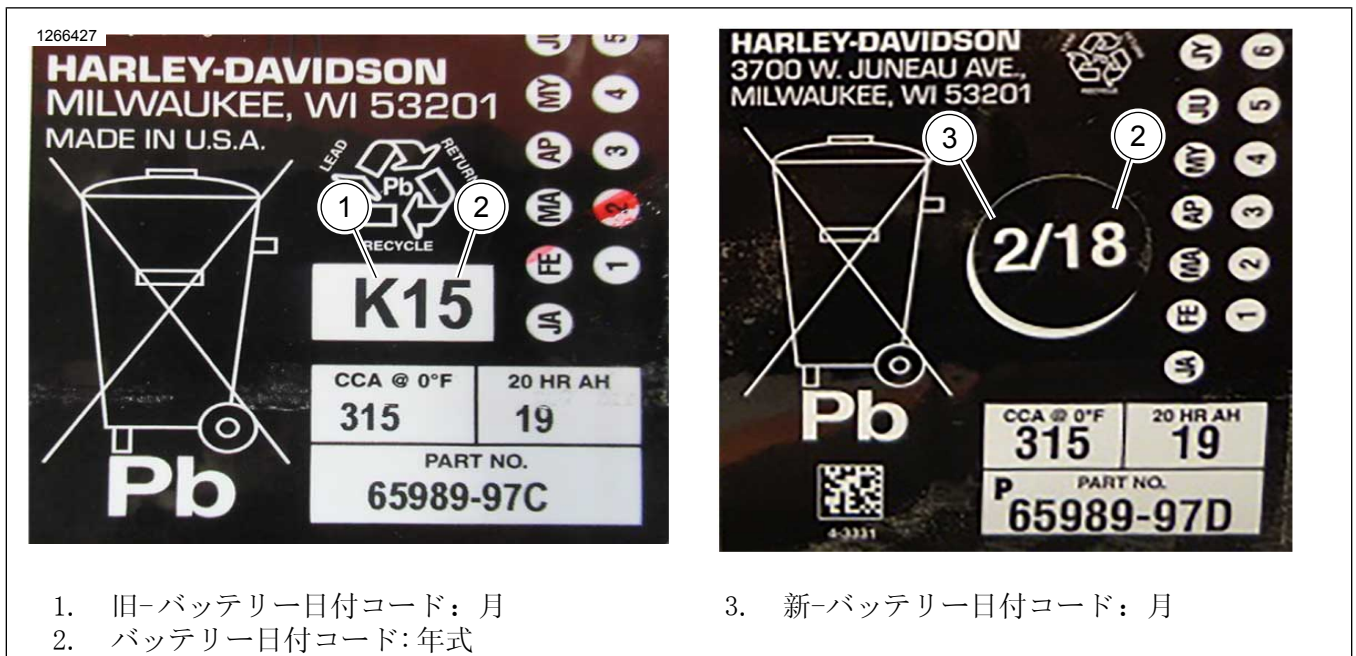


図1. バッテリー日付コード

リチウムイオン (LI-ION) 12ボルトバッテリー

テスト機器-LI-ION

バッテリーステータスインジケータはバッテリー上部にあり、バッテリーの充電状態の概要を示します。デジタルマルチメーター (DVOM) を使用して電圧を確認して、お客様への納車前や車両への取付け前にバッテリーが完全に充電されていることを確認してください。

現時点では、Li-ion バッテリーに対してハーレーダビッドソンが推奨する唯一のテスト機器はDVOMです。

Fluke製のデジタルマルチメーター

DVOMとは、基本的な障害検知や現場での点検作業に便利で手で持ち運びできるデバイスのことか、超高精度の測定が可能な据え置き型の測定器のことです。

Fluke78およびFluke88は、廃番にはなりましたが、電気回路の試験に必要な機能はまだまだ全部こなせます。後継機はFluke 789です。表4を参照してください。

充電機器-LI-ION

適切なハーレーダビッドソンデュアルモードリチウムイオンチェンジャー(または同等物)を使用して、バッテリーを13.4 Vまでフル充電してください。表10を参照してください。

- ・ 吸着ガラスマット (AGM) バッテリーで使用される標準チャージャーは、Li-ionバッテリーを13.4 Vまで完全に充電できません。このため、ハーレーダビッドソンは、Li-ionモードのチャージャーを使用して、Li-ionバッテリーを完全に充電することをお勧めします。
- ・ Li-ion チャージャー(Li-ion モードの場合)は AGM バッテリーには使用できません。このチャージャーを使用すると過充電により AGM バッテリーが損傷します。

バッテリーに接続した状態だと、保管中であっても、全ての車両が少量の電力を使用します。乗車の合間に満充電状態を維持したり、次の走行まで2週間以上期間が開くような場合には、ハーレーダビッドソンの継続的モニタリング型バッテリーチャージャーやテnderをお勧めし

ます。リチウムLiFeバッテリーは、適切なバッテリーテンドーに接続してバッテリーが8 V未満にならないようにする必要があります。

表10。ハーレーダビッドソン800mAチャージャー

国	部品番号	充電時間
米国、カナダ、メキシコ、南アメリカ	66000181	5-9 h
欧州	66000182	
英国	66000183	
オーストラリア	66000184	
ジャパン	66000185	

車両充電システム-LI-ION

車両充電システムへの変更は不要です。Li-ionバッテリーはAGMバッテリーよりも高い電圧に充電されるため、別のチャージャーが必要です。車両オルタネーターは既にこの高電圧を出力するため、別のものは不要です。

初期バッテリーチェック-LI-ION

出荷に関する法律の規制により、Li-ionバッテリーは低充電状態で出荷されています(電圧はそれぞれに異なります)。ディーラーは、次の操作を実行する必要があります。:

- ・ バッテリーを充電する前に、バッテリー電圧が8 Vか、それを上回っていることを確認します。
- ・ 8 V未満の場合、保証クレームのコメント欄で電圧を指摘し、それを提出してください。
- ・ ディーラーは、販売または取付け前にバッテリーを13.4 Vまで完全に充電する必要があります。表10を参照してください。

注記

低充電状態のLi-ionバッテリーは、13.4 Vまで完全に充電するために最大で5-9 hかかる場合があります。

バッテリーメンテナンス-LI-ION

Li-ionバッテリーは、適切なバッテリーチャージャーまたはテンドー(表10参照)に接続してバッテリーが8 V未満にならないようにする必要があります。乗車と乗車の間または2週間以上乗車しない場合は、ハーレーダビッドソンは、バッテリーのフル充電状態を維持するために、Li-ionバッテリーとの使用を目的とした常時モニタリング機能付きのバッテリーチャージャーまたはテンドーをお勧めします。

販売店によるバッテリーメンテナンス-LI-ION

非可動車両

Li-ionバッテリーは、車両に接続されていない場合、AGMバッテリーより充電が長時間維持されます。バッテリーの充電状態が8 Vを下回っていないことを6か月ごとに確認してください。

在庫パーツを参照してください。

BOOM! Boxオーディオシステムのデモ車両

Li-ionバッテリーを使用して、サウンドシステムの実演をすることはお勧めしません。販売店がLi-ionバッテリーの使用を選択した場合は、バッテリーが常に適切なLi-ionバッテリーテンドーに接続していることを確認してください。

在庫パーツ

販売 / 取付けの前に13.4 Vまで十分に充電する必要があります。

- ・ バッテリーを充電する前に、バッテリー電圧が8 Vか、それを上回っていることを確認します。
- ・ 8 V未満の場合、保証クレームのコメント欄で電圧を指摘し、それを提出してください。
- ・ ディーラーは、販売または取付け前にバッテリーを13.4 Vまで完全に充電する必要があります。表10を参照してください。

注記

低充電状態のLi-ionバッテリーは、13.4 Vまで完全に充電するために最大で5-9 hかかる場合があります。

お客様が個人で保管する場合-LI-ION

Li-ionバッテリーは、-29 ° C (-20 ° F) まで安全に保管することができます。Li-ionバッテリーは気温が低い場合、性能が下がります。バッテリーの温度が上がると、バッテリーの性能を完全に発揮できます。表11を参照してください。

表11。寒冷地向けCCA

Li-ionとAGMバッテリーの比較						
CCA	Li-ionバッテリー アンペア時 (Ah)			AGMバッテリー Ah		
	8	6	4	28	19	12
CCA@ -6.7 ° C (20 ° F)	320	240	160	405	315	225
CCA@ 15.6 ° C (60 ° F)	480	420	240			

ハーレーダビッドソンは、保管中でも車両に接続してあっても接続してなくても、バッテリーを適切なバッテリー充電器またはバッテリーテンドーに接続することをお勧めします。

車両移動モード(セキュリティシステムのみ)-LI-ION

移動モードでは、1つのイグニッションサイクル中、モーション検出以外のセキュリティシステムが作動します。移動モードによって、セキュリティが設定された状態で、車両を動かすことができます。

販売代理店担当者

新車購入時にお客様に車両の説明を行う担当者は移動モードについて説明する必要があります。

納車時:

- ・ 車両の輸送中は移動モードにしてください。
- ・ お客様への納車担当者が、お客様に移動モードの操作についてご紹介し、実演していることを確認してください。
- ・ 納車時にバッテリーが13.4 Vまでフル充電されていることを必ずお客様にお知らせしていることを確認してください。

適合車両キット-LI-ION

購入したバッテリーには、適合車両キットが付属しています。車両のプラットフォームによって、この適合車両キットは異なります。「Li-ionIシート」を参照してください。

一部の古い車両には、バッテリーケーブルを正しくフィットさせるために追加の金具が必要になります。表12を参照してください。

表12。金具キット

年式	モデル	部品番号
2004年2007年	Touring, CV0Touring, TouringPolice, Trike	66000234
2004年～2007年	Softail	
2004～2013年	Sportster	
2004～2017年	V-Rod	

成果をもたらした成功事例-LI-ION

バッテリーに関する成功事例

- ・ お客様は、正規販売網店とともに次のいずれかを選択してください。
 - a Li-ionバッテリーの寿命を延ばしたい。
 - b または、AGMバッテリーのAhの容量を拡張したい。
- ・ AGMバッテリーで使用される標準チャージャーは、Li-ionバッテリーを13.4 Vまで完全に充電できません。このため、ハーレーダビッドソンは、Li-ionモードのチャージャーを使用して、Li-ionバッテリーを完全に充電することをお勧めします。
- ・ 初期モデルの車両の電気系統の場合、一般的にメインヒューズを取り外すだけで車両への電力を切断することができました。後のモデルと比較すると、その電気系統はより複雑であるため、全てのモジュールを解除するには、メインヒューズを取り外す前に別の手順を実施しなければならないこともあります。正しい電源切断手順については、該当するサービスマニュアルを参照してください。
- ・ Li-ion チャージャー(Li-ion モードの場合)は AGM バッテリーには使用できません。このチャージャーを使用すると過充電によりAGMバッテリーが損傷します。
- ・ アクセサリーモードでの使用: Li-ionテクノロジーによりアップグレードできますが、こうしたアップデートで、アンペア時(Ah)定格量が低下します。Ahの定格量が低下すると、バッテリー全体の容量も少なくなります。その結果、車両はAGMバッテリーよりも早くバッテリーテンダーに接続するもしくはより高いAh容量が必要です。

- ・ ヒーテッドギアおよびその他のP&A付属品：車両に付属品を追加することに関しては、Li-ionバッテリーとAGMバッテリーの間に違いはありません。P&A電気デバイスを追加する場合、技術者は、車両が電気システムに対する追加アンペアの引きに対応できることを確認する必要があります。付属品の判断は、充電システムがその追加の引きに対応しながらバッテリーの充電を維持できるかどうかにあります。アクセサリモードでの機器の操作に関しては、上記の「アクセサリモードでの使用」を参照してください。

バッテリーテストの成功事例

リチウムイオンバッテリーの故障が疑われる場合：

- ・ DVOMを使用してバッテリー電圧を確認する。
 - ・ 8V以上の場合：推奨されるLi-ionバッテリーチャージャーを使用してバッテリーを13.4 Vまで完全に充電します。表10を参照してください。
 - ・ 8V未満の場合：バッテリーを充電しないでください。適用される保証期間内であれば、保証請求のリクエストを提出してください。

注記

バッテリーのテスト時に検出された充電状態(電圧)を、保証請求のコメント欄に入力します。

保証-LI-ION

- ・ 保証期間：Li-ionバッテリーに対し1年間。
- ・ 保証プロセス：バッテリーが上記のバッテリーテストの成功事例に該当しない場合、通常のパーツとアクセサリ(P&A)の店頭における保証請求プロセスに従ってください。