

バッテリーエンクロージャ・マテリアルのスクリーニング (BEMS) 試験

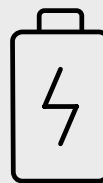


急速に成長する今日のバッテリー駆動製品市場では、安全かつ効率的なリチウムイオンバッテリーシステムの必要性がこれまで以上に高まっています。

リチウムイオンバッテリーは、ポータブル電子機器、コードレス装置やツールに適したエネルギー蓄積装置です。さらに、これは電気自動車 (EV) 業界を牽引する原動力でもあります。大半のEVは強力なリチウムイオンバッテリーを使用していますが、このようなバッテリーには安全上の懸念が伴うため、車両に搭載されるバッテリーエンクロージャが非常に重要になります。エンクロージャは、バッテリーを外的要素や事故から保護するだけでなく、バッテリーが車両や乗員にもたらすリスクから保護する機能も果たすことが必要です。自動車の相手先商標製品製造会社 (OEM) やサプライヤーにとって、最適なEV用バッテリーエンクロージャ材料を選択することが、熱暴走をはじめとする危険性を最小限に抑えるための重要なステップとなります。

熱暴走は、リチウムイオンバッテリーの主なリスク要因の1つであり、リチウムイオンバッテリーの発熱が制御不能になる状態を指します。熱暴走は、極端な高温、発火、発煙、セルの激しい噴出 (ガス、金属片または微粒子の放出) などの危険を引き起こします。

電気自動車では、バッテリーエンクロージャによって、このような危険から車両と乗員を守る必要があります。そのために、エンクロージャは非常に強度が高く、熱や圧力に対する高い耐性を持ちながら、比較的軽量であることが求められます。



「**熱暴走**の原因は？」この現象は、内部の不具合や極端な外的状態によってリチウムイオンバッテリーに欠陥が生じることが原因で発生する場合があります。



UL Solutionsでは、バッテリーエンクロージャ・マテリアル・スクリーニング（BEMS）と呼ばれる一連の試験方法を開発し、熱暴走現象に対する様々なバッテリーエンクロージャ材料の性能を評価しています。規格はこちらです。[UL 2596：バッテリーエンクロージャ材料の熱性能および機械性能の試験方法](#)。当社のTorch & Grit（TaG）テストでは、温度と機械的磨耗の評価に焦点を当て、熱暴走時に見られる動的応力を評価します。また、熱暴走のシミュレーションの中で、材料性能を厳密に試験するバッテリーエンクロージャ熱暴走（BETR）評価法を開発し、温度、機械的磨耗、圧力などの要素も評価

します。私たちは、材料メーカー、サプライヤー、自動車OEMが、確証を持ってEV用バッテリーエンクロージャ材料を選択できるよう支援いたします。

弊社のサポート：

- 材料サンプルとバッテリーアセンブリ全体を比較して試験を行い、コストの削減と開発時間の短縮を支援
- 研究開発段階で製法と構造をスクリーニングし、材料メーカーにOEM向けのより適切なソリューションを提供
- 材料間の性能比較

UL Solutionsのサービスでは、企画、設計、材料選別、最終的な生産部品承認プロセス（PPAP）に至る製品開発や自動車サプライチェーン全体のさまざまな段階において、お客様を支援し、市場投入前の時間を最適化します。

詳細については、[UL.com/BEMS](#)を参照するか、[弊社までお問い合わせください](#)。