

excillum

バッテリー製造業界の 初回通過歩留まりを向上させる

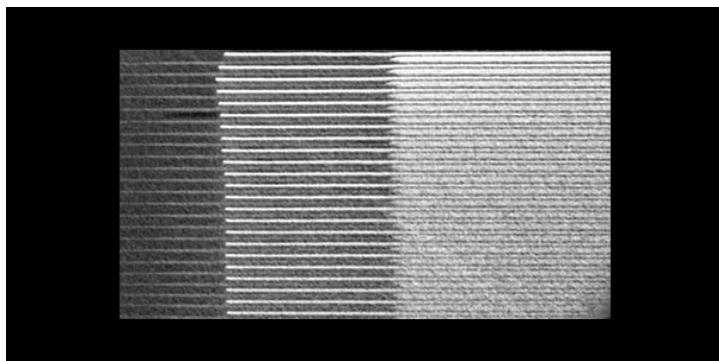


信頼性の高いエネルギー貯蔵と効率的な再生可能エネルギーの生産は、サステナブルな未来への鍵です。世界的なEVフリートの急速な拡大は、バッテリーセルの生産数の飛躍的増加を必要とします。ExcillumのMetal Jet X線源は、X線検査機器にマイクロメートルの解像度でのフルインラインCTスキャンを可能にする性能を提供することによって、高速かつ高解像度の3Dイメージングを実現可能にし、最高スループットによりバッテリー製造メーカーの生産性を向上し、製品の安全性と品質を確かなものにします。

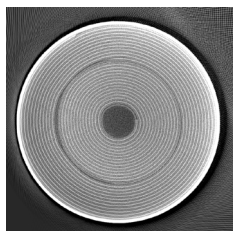
1秒のCTスキャンで歩留まりを向上

インラインX線コンピュータ断層撮影(CT)は、今日の2D X線検査技術と比較し、欠陥やリコールのリスクをより低減できる強力な検査技術です。X線CT検査をセルのアセンブリラインに組み込むことで、欠陥をリアルタイムで自動検出し、即時の是正措置が可能となるため、歩留まりの低下をなくし、チェンジマネジメント型プロセスを迅速化することができます。ただし、バッテリーの大量生産に必要な検査範囲、スループット、および解像度レベルを達成するには、マイクロメートルサイズのX線スポットを備えた高出力X線源が必要です。ExcillumのMetalJet E1+ X線源はこれを可能にし、わずか1秒以内にマイクロメートルサイズの解像度でのフルスキャンを実現します。

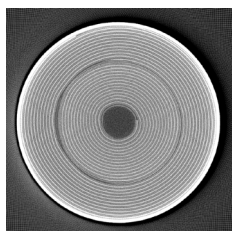
パウチセルの
1秒CTスキャン



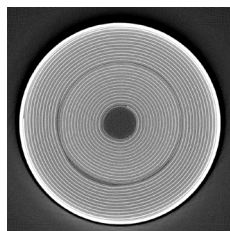
さまざまな時間にキャプチャされた円筒セルのCTスキャン:



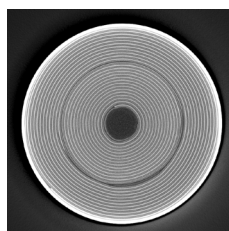
0.22 sec



0.33 sec



0.5 sec

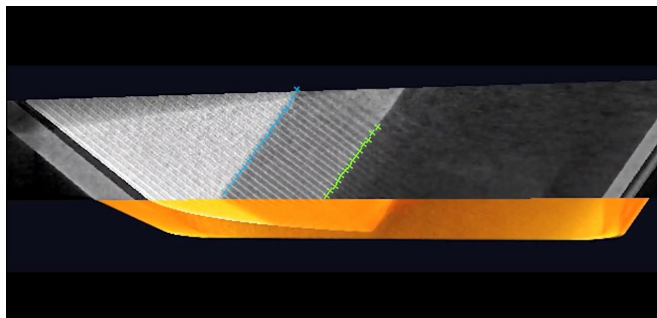


1 sec

アノード-カソードオーバーハング

バッテリー製造過程で検査が必要となる内部欠陥の一つとして、アノードのオーバーハングが挙げられます。アノードの寸法は、カソードより突出している必要があります。これを再現性を持って製造するには、製造およびプロセスの精度に高い要求が課せられます。プリズムセルでこれを正確に検査するには、X線CTが前提条件です。さらに、製造された各バッテリーセルの3Dモデルを持つことによって、現場でバッテリーセルが故障した場合のフォレンジック調査に非常に役立ち、リコールを可能な限り最小限に抑えることができます。

プリズムセルの1秒
3D CTスキャン

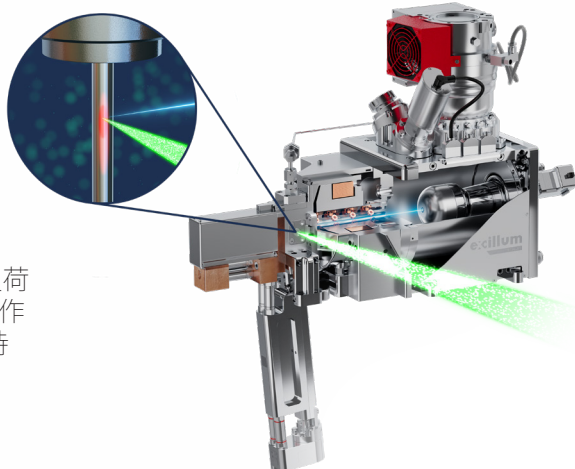


MetalJet E1+ 高速フルインラインCTスキャン

MetalJet E1+は、従来のマイクロフォーカスX線源と比較して17倍のX線輝度を実現し、MetalJet E1+ を搭載したX線CT検査装置は、バッテリーセル製造における高速インラインCT検査を可能にします。

ExcillumのMetalJet X線管は、液体金属ジェット陽極を特徴としており、陽極の熱損傷によって引き起こされる従来のX線源出力の制限を排除します。このイノベーションは、より高い電子ビーム出力をサポートし、X線の明るさを大幅に向上させます。

- **24時間・週7日連続稼働。**
MetalJet E1+は、高スループット、100%デューティサイクル動作、最大年1回の予防保守サイクルを実現するように設計されています。
- **サブミクロンの位置安定性。**
MetalJet E1+は、1000Wの高い熱負荷で動作しながらも、連続した長期動作中に1 μ m未満の位置安定性を維持します。



是非ご覧ください EVバッテリーセルの1秒X線CT



デモにご関心が
ありますか？
お問い合わせください

Excillumについて

Excillumは、X線ラインノベーションをグローバルに提供しています。世界で最も明るく最先端の産業用および実験室用X線源を、開発・製造・保守致します。最高クラスの科学、産業、システムインテグレーションパートナーとの緊密な協力により、新しい科学を可能にし、医療を改善し、製造業を強化します。スウェーデンのストックホルムに本社を置くExcillumは、2007年以来、X線源技術の限界を押し広げています。

法律上の注意事項

本書に記載されているすべての登録商標および未登録商標、ドメイン名、および著作権は、それぞれの所有者に帰属します。Excillum, MetalJet, MetalJet D1, MetalJet D2, MetalJet D2+, MetalJet C2, MetalJet E1, MetalJet E1+, NanoTube, NanoTube N1, NanoTube N2、および NanoTube N3は、Excillum ABの登録商標または商標です。

ExcillumのX線源および技術は、US Patents Nos. US 6 711 233, US 8 170 179, US 8 681 943, US 8 837 679, US 9 171 693, US 9 245 707, US 9 380 690, US 9 530 607, US 9 564 283, US 9 947 502, US 10 784 069, US 10 818 468, US 10 825 642, and Chinese Patents Nos. ZL 01816396.3, ZL 200780026317.0, ZL 200980155094.7, ZL 200980158566.4, ZL 201080070417.5, ZL 201280075230.3, ZL 201410213235.9, ZL 201510020687.X, ZL 201610033696.7, ZL 201780012946.1, を含むが限定されない特許により守られています。また、その他の対応するナショナル特許および特許出願中です。

© 2023 Excillum AB