

## なぜ

高電圧バッテリーに関する世界最大の試験センターでの電気自動車用リチウムイオンバッテリーの保護方式試験(IP-5X、IP6X、IP 5 KX、IP 6 KX)

## どのように

ターンキーソリューション  
LV 124、ISO 20653および  
DIN EN 60529に準拠

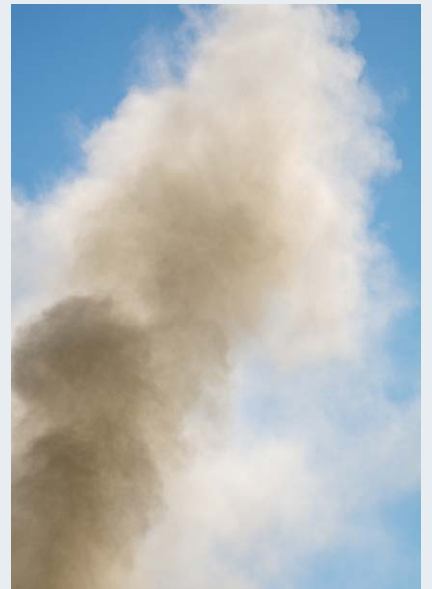
## 何を

二枚扉付き防塵試験チャンバー  
加熱/乾燥装置  
バキュームポンプ付き負圧装置

## なぜ – 課題

FEV Group GmbHは、ザクセン・アンハルトにある世界最大の電気自動車用高電圧バッテリーの開発・試験センターです。15,500 qmおよび約70の施設で、様々な環境シミュレーション試験が行われます。

これには、エネルギーアキュムレーターの防塵性能をテストするためのISO 20653、LV 124、DIN EN 60529に基づく試験も含まれます。試験時、テストピースは一定時間埃にさらされます。その際、埃は基準であげられている組成に相当します。均質な埃の配分が必要です。チャンバーにより、IP保護方式試験 IP5X、IP6X、IP 5 KX(埃から保護されているかどうか)とIP 6 KX(埃を通さないかどうか)が可能になります。埃試験システムは、重量が最大1000 kgのバッテリーパック全体に適してはなりません。試験システム内の埃は、できるだけ乾燥し、塊のない状態でなくてはなりません。システムにより、電子試験レポートが可能です。



## どのように – アイディア

試験室内での埃の発生は循環ファンによって行われ、これが埃を試験室内に送り込みます。上から下に降りてくる埃は、グリッドフロアを通してその下にある埃チャンバーの試験室ホッパーに落ち、循環ファンによって改めて送り込まれます。埃の供給は、ホッパー底の特にノイズの少ない空間を通して行われます。テストピースの重量(最大1,000 kg)をテストするために、ホッパーと下部構造は安定したスチールサポートで補強する必要があります。

テストピースに取付けるこのとできる負圧装置により、DIN EN 60529から要求される換気が保証されます。フロアホッパーに統合された加熱装置は、費用のかかる外部での乾燥を行わなくても、乾燥し、塊のない埃を試験基準どおりに供給します。供給する前に埃を乾燥した状態で保管することが前提条件となります。

## 何を – ソリューション

埃試験システムには約13.5 m<sup>3</sup>の試験室があり、重量が最大1,000 kgの試験片に適用しています。脱着可能なセントラルウェブが付いた試験室の二枚扉により、大きい試験片であっても問題なく運び込むことができます。埃による高い研磨効果のため、試験室は特に丈夫で、耐用年数の長い仕様になっています。

選択した製品：**ST 14' U**



©FEV Group GmbH

スクレーパーシステムは、埃チャンバーからわずかなノイズが出るだけで試験用の埃を吹き出し装置に送り込みます。これは、4つのダクト経由で、周期的または連続して埃を試験室に吹き込みます。吹き出された埃は、試験室の下にある4つのホッパー内に集まります。そこから、埃圧送システムは埃を再び埃チャンバー内に送ります。

## 構造上の特記事項：

- フロアホッパーに強化されたスチールサポートが装備された広い試験室
- 平らでない床を調整するためのベース
- 脱着可能なセントラルウェブと電動ドアクローザーが装備された試験室の二枚扉
- バキュームポンプ付き負圧装置(吸引力は最大100 l/min.)
- 試験用の埃を乾燥させるための内蔵加熱装置
- 制御ソフトウェアSIMPATI®による電子試験レポートを作成するための温度、圧力、熱の電子検知および記録
- 試験システムの制御ソフトウェアSIMPATI®への接続