

为什么

电动车锂离子蓄电池的空气冰水冲击检测

怎么样

交钥匙解决方案
根据 VW 80000:2017 LV124 K-13 进行测试

什么

带冰水池的耐锈蚀检测室
升降装置
水循环装置
安全性达到危险等级 5 级

为什么 – 挑战。

电动车用高压蓄电池必须根据检测标准 VW 80000:2017 LV124 K-13 测试其突然浸入水中时是否能正常工作。

进行这些高要求测试时，会首先将被检物加热至 60 至 90 °C，然后通过快速浸入 0 °C 的冷水中进行突然冷却。一个测试系列由 20 个测试循环组成，每个循环的浸水时间分别为五分钟。由于冰水的含盐量必须为 5%，因此测试系统必须采用耐锈蚀设计。

设备应适用于重量最大 800 kg 的完整蓄电池组。升降机械机构必须在 5 秒内将被检物沉入水池中，沉入高度为 1.5 米。由于锂离子蓄电池在接触盐水时可能排气，因此必须采取对应的保护措施。

怎么样 – 创意。

检测室由一个带风扇单元的空气温度调节区域和一个位于其下方的冰水池组成。被检物会被固定在一个被检物支架上，并且通过主轴升降装置沉入冰水池中。

升降装置配备有性能强劲的升降主轴驱动装置。需要维护和会锈蚀的部件被安装在检测室的外部，并且固定在一个钢结构支架上。

加注有 5% 盐水的冰水池通过一套制冷机组和一台持续工作的循环泵冷却至要求的温度并且加以保持。设计水池尺寸的时候，确保了能对高度 < 850 mm 的被检物进行测试。



什么 – 解决方案。

测试系统在温度调节区域拥有一个大约 10 m³ 大的检测室和一个大约 11.7 m³ 的冰水池。适用于重量最大 800 kg 的被检物。通过双扇式检测室门，可以方便地放入被检物。

由于有被盐水锈蚀的危险，整个检测室包括泵机和循环单元均采用耐锈蚀设计。

选择的产品：**TS 22'/+60 AS/Li**

由于锂离子蓄电池在接触盐水的情况下可能会产生反应气体，因此，为了最大程度降低由于可能的反应气体导致的爆炸危险，必须持续用新鲜空气冲洗检测室。这通过一个外部进风温度调节单元进行。尽管持续有新鲜空气供应，但一个尺寸足够大的外部热风调节器能可靠确保检测室具有所要求的温度。

结构特点：

- 满足危险等级 5 级要求的安全装置：
 - 带有紧急解锁装置的电动门关闭装置
 - 门密封件中的颗粒物拦阻器
 - 带信号灯和喇叭的状态指示器
 - 用于降低气体浓度的进风温度调节单元
 - 抗拉及耐压的管道（带有密封塞和外部密封塞保险装置）
 - 3 根管道，用于一台高压雾化设备的喷嘴
 - 检测室顶部的可逆泄压阀，用于弥补检测室中的压力波动
- 电缆拖链，用于确保被检物供电导线在升/降过程中能快速随动
- 通过数字式控制系统 SIMPAC[®]、WEBSeason[®] 软件和测试系统上的网络面板实现调控和控制