

多种材料EV用电池箱 构造概念

Multi-Material Battery Case Concept for BEV

效果

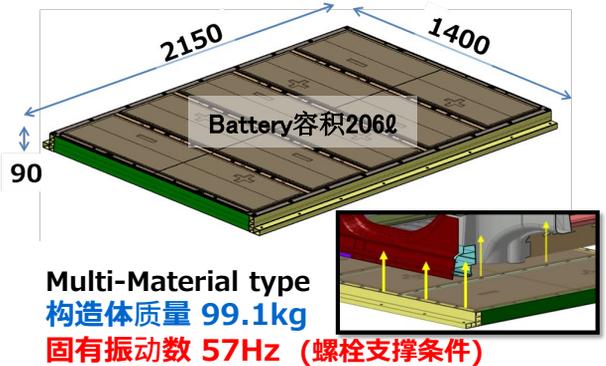
- 轻量并确保耐强度刚度 (ISO12405-3GB31467.3)
- 底板使用钢板轻量化·本公司的异材接合技术确保强度和防水密封性。
- 可以根据成本/轻量目标选择材料的构成

要点

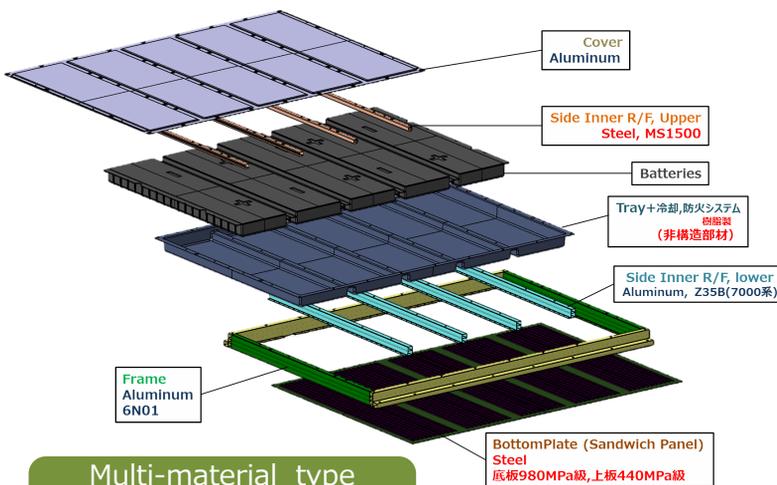
提案电池包构造概念的特征

1. 以焊接组装为基本, 可以从多种材料、全铁、全铝结构中选择符合成本/轻量要求平衡的材料。
2. 素材的构成 (Multi-Material type)
 框架: 铝挤压材料、底板: 钢制材料
 内侧 Inner R/F: 高强度钢和铝材
3. 单体横向推压强度要件^{※1}、以及路面干涉条件的对应
^{※1}(侧面Φ150圆筒推压 (ISO12405-3 (2014), 中国GB31467.3 (2015))
^{※2}独自条件, □30角材从底部车重相当的推量

外观尺寸和质量性能



概念内部构造的俯瞰 multi-material type



Multi-material type 使用的异种金属接合技术

EASW(Element Arc Spot Welding, 本公司开发),
铁铝FCW绝缘技术 (本公司共同开发)

本概念的材料选择和质量的估算示例 (相同尺寸、等强度)

	高强度铝挤压材	All-Aluminum 83.5kg
	高强度铝挤压材	Multi-material Hybrid构造 99.1kg
	高强度钢 MS1500	All-Steel 126.3kg
比较对象 Tesla		Model-S的电池箱 All-Aluminum 114.6kg
<small>(注)相同尺寸, 强度不同</small>		