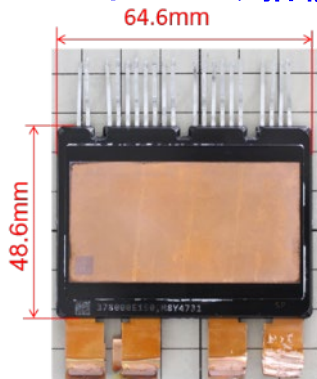


パワーモジュール:Infineon製(現代自動車 IONIQ5 EV(2021) フロントインバータ搭載)構造解析レポート



搭載パワーカード



搭載IGBTチップ外観



搭載FWDチップ外観

概要

- ・韓国Hyundai Motor(現代自動車)の世界で高評価の新型電気自動車。
2021年4月 韓国 2022年5月から日本でも発売。
- ・航続距離は618km(上級グレード) 車両価格は519万から。
航続距離は長く、価格は国産EV車を下回り、欧州、米国、世界的な評価が高い車両。
- ・今回は、フロントインバータ搭載 Infineon社製 IGBTパワーカード構造解析(DC特性)の
レポートとなります。(インバータは現代MOBIS製)

製品概要

型番 : 型式 : 378000E150,M8Y4731(両面冷却)

(2-in-1 Si IGBT Module. $BV_{ces} = 1400V$, $VCE(sat) = 1.72V @ I_c 200A$, $V_g = 20V$, ※Itec 実測)

- ・800V系インバータに対応
- ・IONIQに搭載の2-in-1からの大きな変更点としては下記
モジュール膜厚の薄膜化、スペーサー(膜厚、材料)の変更
モジュール内部にシャント抵抗(出力ライン)を搭載

レポート内容

- IGBTモジュール、搭載チップ構造解析レポート
- ・モジュールの断面構造解析、レイアウト、膜厚、組成分析
- ・搭載チップの平面、断面構造解析
- ・シャント抵抗の解析(サイズ、材質、抵抗値)

価格: 90万円(税別) 販売中(発注後1weekで納品)

目次

	Page
1. デバイスサマリー	3
1-1. 解析結果まとめ	4
2. パッケージ解析	
2-1. パッケージ外観	9
2-2. パッケージ平面構造解析	11
2-3. 搭載チップ写真	21
2-4. パッケージ断面観察	22
3. IGBT素子 構造解析	
3-1. 平面構造解析(OM)	54
3-2. 平面構造解析(SEM)	98
3-3. IGBTセル領域 断面構造解析	119
3-4. IGBTチップ外周部 断面構造解析	128
3-5. 温度センスダイオード 断面構造解析	146
4. 付録	
4-1. シヤント抵抗	
4-1-1. 外観	150
4-1-2. 分析結果	151
4-1-3. 分析結果の比較	156
4-1-4. 抵抗値測定	157