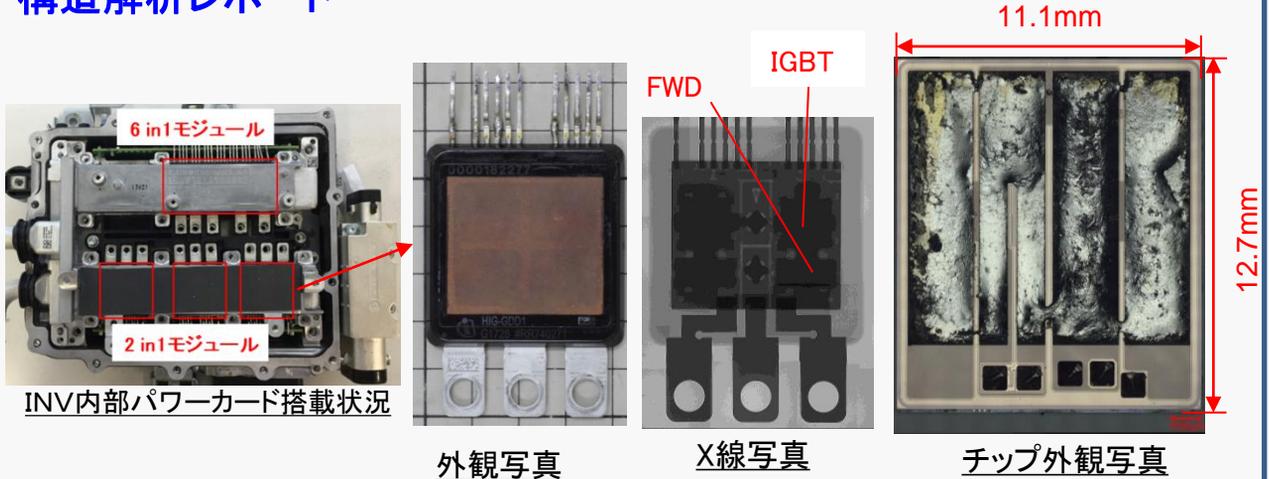


現代自動車 IONIQ PHEV搭載 Infineon製 2 in 1パワーモジュール 構造解析レポート



概要

- ・現代自動車 IONIQ PHEV (2018年モデル) のEPCU(Electric Power Control Unit)に Infineon社製 両面冷却の2in1 IGBTモジュールが搭載。

製品特長

- ・本製品はInfineon社のHybridPACK™ファミリー 「FF400R07A01E3_S6」(700V 400A) と同等の製品と推定。
- ・両面冷却構造となっており、両面にDBC基板が存在。
- ・チップとDBC基板の接続にはスペーサーが使用されている。
- ・IGBTチップ上に電流センス、エミッタセンス、温度センスパッドが存在。
- ・IGBTプロセスはTRENCHSTOP™IGBT3相当と推定される。

レポート内容 (全114ページ)

- ・モジュール平面解析の結果から内部レイアウトを推定。
- ・両面冷却構造の構成部材を中心に断面解析と材料分析を実施。
- ・IGBTチップ解析ではセル部、周辺耐圧構造の平面・断面解析を実施。
- ・電流センス部の平面観察から、電流センス部の面積と面積比率を算出。
- ・温度センスダイオードの構造の抽出。
- ・構造解析の結果をもとにモジュールの熱抵抗の見積もりを実施。

レポート価格

価格: 60万円(税別)

目次		Page
1. デバイスサマリ	...	3
1-1. 解析まとめ	...	4
2. モジュール解析		
2-1. パッケージ外観観察	...	9
2-2. パッケージ平面構造解析	...	11
平面レイアウト模式図	...	14
2-3. チップ写真	...	16
2-4. モジュール断面観察	...	17
3. IGBT素子 構造解析		
3-1. チップレイアウト	...	41
3-2. 平面構造解析(OM)	...	43
3-3. 平面構造解析(SEM)	...	78
3-4. IGBTセル領域 断面構造解析	...	95
3-5. IGBTチップ外周部 断面構造解析	...	102
4. 熱解析		
4-1. IGBT熱解析:熱抵抗モデル	...	111
4-2. IGBT熱解析:1-D Rth、jc推定	...	112
4-3. FWD熱解析:熱抵抗モデル	...	113
4-4. FWD熱解析:1-D Rth、jc推定	...	114

