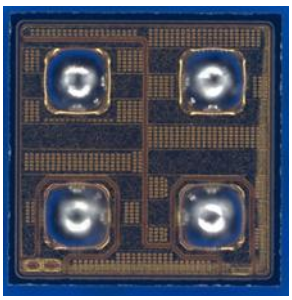
NEW RELEASE

LTEC Corporation
Your most experienced partner in IP protection

GaN FET(100V)： Efficient Power Conversion Corporation 双方向GaN EPC2121 パッケージ、GaN FET構造解析レポート



パッケージ外観

レポート概要

近年、各社から電流を双方向に流せるGaNパワーデバイスの発表が行われており、2025年の世界最大級のパワー半導体の展示会PCIMでも双方向GaNは注目されています。

EPC (Efficient Power Conversion Corporation)は、低電圧分野で双方向GaNをいち早く製品化しており、主に48V以下のDCバッテリシステムやモーター制御用途が想定されています。

本レポートは、EPC製双方向GaN FETのEPC2121について構造解析を行い、その特徴を明らかにするレポートになります。

製品特徴

型番：EPC2121　V_{DD}=100V　I_D=2.5A　$R_{DD(on)}$ =50 mΩ　製品リリース日：2024年9月

データーシート：https://epc-co.com/epc/products/gan-fets-and-ics/epc2121

- 0.9mm×0.9mm WLCSP
- ノーマリーオフ GaN FET
- 双方向デバイス (Bidirectional)

解析内容＆レポート価格

①パッケージ構造解析レポート：　価格￥250,000（税別）　発注後1weekで納品

再配線層膜厚、有機保護膜の膜厚を確認

②GaN FET構造解析レポート：　価格￥800,000（税別）　発注後1weekで納品

平面解析により各層のレイアウトと接続を確認

断面解析により各層(GaN Epi層を含む)の膜厚とピッチの確認

同社製150V GaN FET(EPC2033)との比較(GaN Epi層およびチャネル長)を比較

Report No：25G-0112-1,2　Release day：2025.08.04

株式会社エルテック
〒664-0845 兵庫県伊丹市東有岡 4丁目42-8 TEL.072-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/

①パッケージ構造解析レポート　目次

【目　次】			Page
1	デバイスサマリー		
	Table 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	・・・	7
2-2	チップ観察	・・・	8
2-3	パッケージ断面構造解析	・・・	9-15

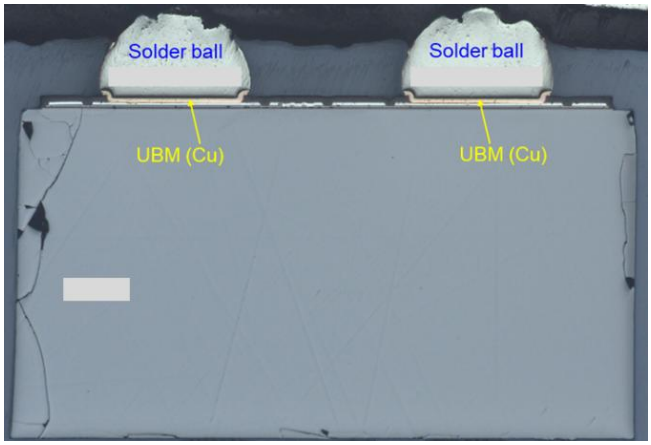
② GaN FET構造解析レポート 目次

【目　次】			Page
1	デバイスサマリー		
1-1.	Bidirectional GaN（双方向GaN）について	・・・	3
1-2.	Table 1-2-1: デバイスサマリー	・・・	4
1-3.	解析結果まとめ	・・・	5
	Table.1-3-1:デバイス構造（GaNチップ）	・・・	6
	Table.1-3-2:デバイス構造： レイヤー材料・膜厚（GaNチップ）	・・・	7
2	平面構造解析	・・・	9
2-1.	平面OM構造解析	・・・	9-32
2-2.	平面SEM構造解析	・・・	33-38
3	断面SEM構造解析	・・・	40-53
4	断面TEM構造解析	・・・	55-63
5	TEM-EDX分析	・・・	65-80
6	Appendix	・・・	82-83

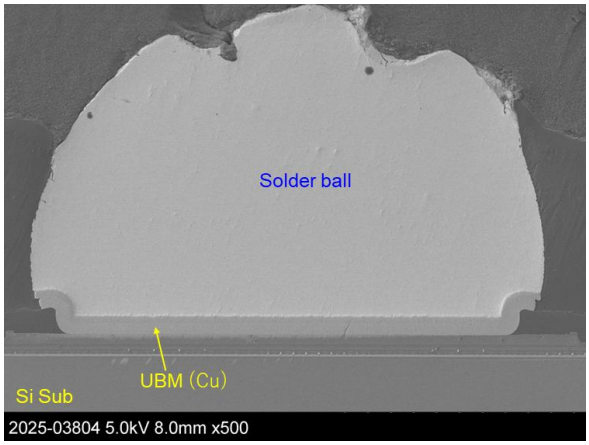
Report No : 25G-0112-1,2　Release day : 2025.08.04

LTEC Corporation
4-42-8 Higashiarioka, Itami-shi, Hyogo 664-0845　Phone.+81-72-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/

①パッケージ構造解析レポートからの抜粋

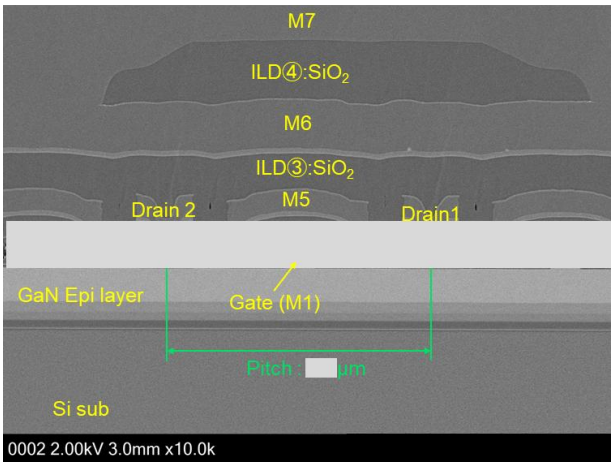


パッケージ断面構造

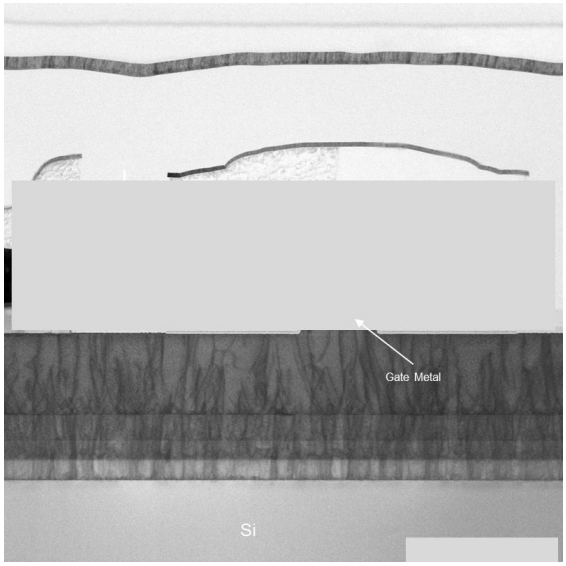


パッケージ断面構造

② GaN FET構造解析レポートからの抜粋



セル領域　断面SEM像



セル領域　断面TEM像
(GaN-Epi層)

Report No：25G-0112-1,2　Release day：2025.08.04

LTEC Corporation
4-42-8 Higashiarioka, Itami-shi, Hyogo 664-0845 Phone.+81-72-787-7385
mail contact2@ltec.biz
HP https://www.ltec-biz.com/