

CB14-035  
2014 年 7 月 4 日

顧客各位

アバゴ・テクノロジー株式会社  
インダストリアル・プロダクツ・セールス部長  
坂田雅昭

フォトカブラ: リードフレーム及びボンディングワイヤの変更

拝啓 貴社ますますご盛栄のこととお喜び申し上げます。  
また、平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、弊社では製品品質の向上に日頃より取り組みをおこなっております。それに伴いまして下記、製品の変更  
が実施されますのでご通知申し上げます。 何卒 ご賢察の程お願い申し上げます。

敬具

記

変更内容

・リードフレーム: 中間層のニッケルメッキの除去

| 変更内容 | 内部ボンディング・ダイアタッチ部分 | パッケージ・モールド部分 | パッケージ外部           |
|------|-------------------|--------------|-------------------|
| 変更前  | Cuベース+Niメッキ+Agメッキ | Cuベース+Niメッキ  | Cuベース+Niメッキ+Snメッキ |
| 変更後  | Cuベース+Agメッキ       | Cuベース        | Cuベース+Snメッキ       |

・ボンディングワイヤ: 素材・金純度の変更

| 変更内容 | 変更前    | 変更後 |
|------|--------|-----|
| 金純度  | 99.99% | 99% |

対象型名

別紙参照

- 注) ・「リードフレーム」と「ボンディングワイヤ」両変更をする製品  
・「ボンディングワイヤ」のみ変更する製品 の2タイプ有り

変更理由

製品信頼性の向上

- ・リードフレーム変更: リードとパッケージモールド材の気密性の向上  
(CuはNiに比べ、ボンディング材の密着性が高まる)
- ・ボンディングワイヤの変更: ボンディング強度の信頼性向上  
(ワイヤの金純度を下げると、ICアルミ・ボンディングパッドとの融着信頼性が高まる)

変更時期

2015年1月より

変更前・後品の区分け

製品デートコード (実施デートコードは後日通知予定)

信頼性検証データ

次項に掲載

## リードフレームに関する信頼性検証データ

Device: HCPL-M454, HCPL-4504

| Stress Test                                                                                                                         | Test Conditions                                  | Test Point                               | Objectives                                                                                 | Result                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| High Temperature Operating Life                                                                                                     | Ta = 125 degC<br>LED and Vcc Bias                | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Verify long term reliability of the device at high temperature<br>高温での信頼性検証                | 231pcs (77pcs x 3lots)<br>Passed 1000hrs                                         |
| Temperature Cycling                                                                                                                 | -55/125 degC<br>Unbiased                         | 0cyc, Precond, 200cyc<br>500cyc, 1000cyc | Determine any assembly related issues, especially wire bond<br>組み立て、特にワイヤーボンディングに関する問題点の検証 | 135pcs (45pcs x 3lots)<br>Passed 1000cyc                                         |
| High Temperature Storage                                                                                                            | 150 degC<br>Unbiased                             | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Verify effect of high temperature on leadframe<br>リードフレームに対する高温の影響の検証                      | 75pcs (25pcs x 3lots)<br>Passed 1000hrs                                          |
| Biased 85/85 Test                                                                                                                   | Ta = 85 degC,<br>RH85%<br>LED and Vcc Bias       | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Determine reliability under wet and high temperature environment<br>高温高湿環境での信頼性の検証         | 135pcs (45pcs x 3lots)<br>Passed 1000hrs                                         |
| Whisker Evaluation<br>a) Temperature Cycling<br>b) High Temperature Humidity Storage<br>c) Ambient Temperature and Humidity Storage | a) -40 to 85°C<br>b) 60°C/90%RH<br>c) 30°C/60%RH | a) 1000cyc<br>b) 4000hrs<br>c) 4000hrs   | Whisker<br>ウイスカの検証                                                                         | 3pcs per test (Only M454)<br>Results from eval and control units are comparable. |

## ボンディングワイヤに関する信頼性検証データ

| Stress Test                                     | Test Conditions                            | Test Point                               | Objectives                                                                          | Result                                   |                                           |                                           |                                           |                                           |                                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                 |                                            |                                          |                                                                                     | HCPL-3120                                | HCPL-2631                                 | HCPL-0531                                 | HCPL-7710                                 | ACPL-P454                                 | ACPL-M454                                 |
| High Temperature Operating Life                 | Ta = 125 degC<br>LED and Vcc Bias          | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Verify long term reliability of the device at high temperature<br>高温での信頼性検証         | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  | N/A                                       | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  |
| Temperature Humidity Bias                       | Ta = 85 degC,<br>RH85%<br>LED and Vcc Bias | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Determine reliability under wet and high temperature environment<br>高温高湿環境での信頼性の検証  | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  | N/A                                       | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  | N/A                                       | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1khrs  |
| Temperature Cycling                             | -55/125 degC<br>Unbiased                   | 0cyc, Precond, 200cyc<br>500cyc, 1000cyc | Determine any assembly related issues, especially wire bond<br>組立て、ワイヤボンディングに関する検証  | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1kcyc | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1kcyc  | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1kcyc  |                                           | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>1kcyc  | N/A                                       |
| High Temperature Storage                        | 150 degC<br>Unbiased                       | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs, 1000hrs | Verify effect of high temperature on wire<br>ワイヤへの高温の影響を検証                          | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs  | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs   | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs   | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs   | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs   | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>1khrs   |
| Unbiased Highly Accelerated Stress Test (uHAST) | Ta = 130 degC,<br>RH85%<br>(Unbiased)      | 0hrs, Precond, 36hrs<br>96hrs, 168hrs    | Accelerated test under high temperature and humidity environment<br>高温高湿環境で腐食・汚染の検証 | N/A                                      | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>168hrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>168hrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>168hrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>168hrs | 45/lot (3 lots)<br>0/135 passed<br>168hrs |
| High Temperature Storage (Strife Test)          | 175 degC<br>Unbiased                       | 0hrs, Precond, 168hrs<br>500hrs          | Accelerated high temperature storage test<br>より高温でのワイヤへの加速試験                        | 25/lot (3 lots)<br>0/75 passed<br>500hrs | N/A                                       | N/A                                       | N/A                                       | N/A                                       | N/A                                       |

以上