



Final Product/Process Change Notification

Document # : FPCN22577X

Issue Date: 11 March 2019

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|---|------------------------|--------------------------|
| Title of Change: | Capacity Expansion of Assembly and Test operations of Cebu former Fairchild SC88 (SC70 6L) package and JCET SC88 (SC70 6L) package to ON Semiconductor Leshan, China and addition site of the backmetal to ON Niigata, Japan. | | | | |
| Proposed first ship date: | 24 June 2019 | | | | |
| Contact information: | Contact your local ON Semiconductor Sales Office or <Joan.Abigail.Enriquez@onsemi.com> | | | | |
| Samples: | Contact your local ON Semiconductor Sales Office or <PCN.samples@onsemi.com> | | | | |
| Additional Reliability Data: | Contact your local ON Semiconductor Sales Office or <ChangKit.Mok@onsemi.com> | | | | |
| Type of notification: | This is a Final Product/Process Change Notification (FPCN) sent to customers. FPCNs are issued 90 days prior to implementation of the change. ON Semiconductor will consider this change accepted, unless an inquiry is made in writing within 30 days of delivery of this notice. To do so, contact <PCN.Support@onsemi.com> | | | | |
| Change Part Identification: | Customer may receive the parts from ON Semiconductor Leshan, China from month of June 2019 onwards once FPCN expire. Parts from ON Semiconductor Leshan, China can be identified through product marking which follow ON Semiconductor marking format. | | | | |
| Change Category: | <input checked="" type="checkbox"/> Wafer Fab Change <input checked="" type="checkbox"/> Assembly Change <input checked="" type="checkbox"/> Test Change <input type="checkbox"/> Other _____ | | | | |
| Change Sub-Category(s): | <input checked="" type="checkbox"/> Manufacturing Site Addition <input checked="" type="checkbox"/> Material Change <input type="checkbox"/> Datasheet/Product Doc change <input type="checkbox"/> Manufacturing Site Transfer <input type="checkbox"/> Product specific change <input checked="" type="checkbox"/> Shipping/Packaging/Marking <input type="checkbox"/> Manufacturing Process Change <input type="checkbox"/> Other: _____ | | | | |
| Sites Affected: | ON Semiconductor Sites: ON Leshan, China (Assembly & Test Site) ON Cebu, Philippines (Assembly & Test Site) | | External Foundry/Subcon Sites: JCET (Assembly & Test site) | | |
| Description and Purpose: | | | | | |
| | Before Change Description | | After Change Description | | |
| Assembly & Test site | ON Cebu, Philippines | JCET, China | ON Cebu, Philippines | JCET, China | ON Leshan, China |
| LeadFrame | Ag Plated LF | Ag Plated LF | Ag Plated LF | Ag Plated LF | Cu Plated LF |
| Mold Compound | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | Henkel GR640 HV L1 |
| Case outline | 419AD | 419AD | 419AD | 419AD | 419B-02 |
| BGBM Site | ON Bucheon, Korea | Phenitec, Japan | ON Bucheon, Korea | Phenitec, Japan | ON Niigata, Japan |
| Backmetal type | Ti Ni Ag Tin Backmetal | Gold backmetal | Ti Ni Ag Tin Backmetal | Gold backmetal | Gold backmetal |
| | From | | To | | |
| Product marking change | Ex-FCS Format | | ON Semiconductor format | | |

**Reliability Data Summary:****DEVICE:** FDG316P, FDG328P, FDG6304P, 2N7002DW-G**RMS:** S48532, S48533, S48536, L48523**PACKAGE:** SC88 (SC70 6L)

| Test | Specification | Condition | Interval | Results |
|------------|------------------------------------|--|---------------|---------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 80% max rated BV | 1008 hours | 0/539 |
| HTGB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated Vgss | 1008 hours | 0/539 |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hours | 0/308 |
| PC | J-STD-020 / JESD-A113 | MSL 1 @260°C | - | 0/2079 |
| IOL + PC | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C ON/OFF = 2 min | 15,000 cycles | 0/462 |
| TC + PC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cycles | 0/539 |
| H3TRB + PC | JESD22-A101 | Ta=85°C, 85% RH, 80% max rated BV | 1008 hours | 0/539 |
| uHAST + PC | JESD22-A118 | Ta=130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hours | 0/308 |
| AC + PC | JESD22-A102 | Ta=121°C, 100% RH, 29.7psia, unbiased | 96 hours | 0/231 |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | - | 0/110 |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 10 sec | - | 0/105 |

Electrical Characteristic Summary:

The temperature characterization and ESD performance meet datasheet specification. Detail of Electrical characterization result is available upon request.

**List of Affected Parts:**

Note: Only the standard (off the shelf) part numbers are listed in the parts list. Any custom parts affected by this PCN are shown in the customer specific PCN addendum in the PCN email notification, or on the [PCN Customized Portal](#).

| Part Number | Qualification Vehicle |
|-------------|----------------------------|
| FDG311N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG312P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG315N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG316P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG327N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG327NZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG328P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6301N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6303N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6304P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6306P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6308P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6316P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6317NZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6318PZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6320C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6321C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6322C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6332C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6335N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| 2N7002DW | 2N7002DW_G |

Japanese translation of the notification starts here.
通知の日本語訳はここから始まります。

Note: The Japanese version is for reference only. In case of any differences between the English and Japanese version, the English version shall control.

注：日本語版は参照用です。英語版と日本語版の違いがある場合は、英語版が優先されます。



最終製品 / プロセス変更通知

文書番号# : FPCN22577X

発行日 : 11 March 2019

| 変更件名: | セブ(旧フェアチャイルド)および JCET で生産している SC88 (SC70 6L) パッケージの生産能力拡大のため、オン・セミコンダクター 楽山(中国)を組立ておよびテスト拠点に、またオン新潟(日本)をバックメタルの拠点に追加。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---------------------|---|---------------------|------------------|--|--------|--|--------|--|--|--------------|-------------|----------|-------------|----------|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------|---------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------|
| 初回出荷予定日: | 24 June 2019 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 連絡先情報: | 現地のオン・セミコンダクター営業所または <Joan.Abigail.Enriquez@onsemi.com> にお問い合わせください。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| サンプル: | 現地のオン・セミコンダクター営業所または <PCN.Samples@onsemi.com> にお問い合わせください。 サンプルは、この変更の初回通知、初回 PCN の日付から 30 日以内に要求してください。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 追加の信頼性データ: | お客さまの地域のオン・セミコンダクター営業所または <ChangKit.Mok@onsemi.com> にお問い合わせください。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通知種別: | これは、お客様宛の最終製品 / プロセス変更通知(FPCN)です。FPCN は、変更実施の 90 日前に発行されます。 オン・セミコンダクターは、この通知の送付から 30 日以内に書面による問い合わせがない限り、この変更が承諾されたものとみなします。お問い合わせは、<PCN.Support@onsemi.com> 宛てにお願いします。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変更部品の識別: | お客様はオン・セミコンダクター 楽山(中国)品を、FPCN が承認された場合は 2019 年 6 月から受け取ることができます。オン・セミコンダクター 楽山(中国)品は、オン・セミコンダクターのマーキング仕様に従う製品マーキングにより識別できます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変更カテゴリ: | <input checked="" type="checkbox"/> ウェハファブの変更 <input checked="" type="checkbox"/> アセンブリの変更 <input checked="" type="checkbox"/> 試験の変更 <input type="checkbox"/> その他 _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変更サブカテゴリ: | <input checked="" type="checkbox"/> 製造拠点の追加 <input checked="" type="checkbox"/> 材料の変更 <input type="checkbox"/> データシート/製品資料の変更 <input type="checkbox"/> 製造拠点の移転 <input type="checkbox"/> 製品仕様の変更 <input checked="" type="checkbox"/> 出荷/パッケージング/表記 <input type="checkbox"/> 製造プロセスの変更 <input type="checkbox"/> その他: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 影響を受ける拠点: | オン・セミコンダクター拠点: ON Leshan, China (組み立ておよびテスト拠点) ON Cebu, Philippines (組み立ておよびテスト拠点) | | 外部製造工場 / 下請業者拠点: JCET (組み立ておよびテスト拠点) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 説明および目的: | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #92d050;"> <th></th> <th colspan="2">変更前の表記</th> <th colspan="3">変更後の表記</th> </tr> <tr> <th>組み立ておよびテスト拠点</th> <th>オンセブ(フィリピン)</th> <th>JCET(中国)</th> <th>オンセブ(フィリピン)</th> <th>JCET(中国)</th> <th>オン楽山(中国)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リードフレーム</td> <td>銀メッキリードフレーム</td> <td>銀メッキリードフレーム</td> <td>銀メッキリードフレーム</td> <td>銀メッキリードフレーム</td> <td>銅メッキリードフレーム</td> </tr> <tr> <td>モールドコンパウンド</td> <td>CK5000A</td> <td>EDALE ELER-8-100HFE</td> <td>CK5000A</td> <td>EDALE ELER-8-100HFE</td> <td>ハンケル GR640 HV L1</td> </tr> <tr> <td>ケース外形</td> <td>419AD</td> <td>419AD</td> <td>419AD</td> <td>419AD</td> <td>419B-02</td> </tr> <tr> <td>BGBM 拠点</td> <td>オン富川(韓国)</td> <td>フェニテック(日本)</td> <td>オン富川(韓国)</td> <td>フェニテック(日本)</td> <td>オン新潟(日本)</td> </tr> <tr> <td>バックメタルの種類</td> <td>チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル</td> <td>金のバックメタル</td> <td>チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル</td> <td>金のバックメタル</td> <td>金のバックメタル</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 変更前の表記 | | 変更後の表記 | | | 組み立ておよびテスト拠点 | オンセブ(フィリピン) | JCET(中国) | オンセブ(フィリピン) | JCET(中国) | オン楽山(中国) | リードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銅メッキリードフレーム | モールドコンパウンド | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | ハンケル GR640 HV L1 | ケース外形 | 419AD | 419AD | 419AD | 419AD | 419B-02 | BGBM 拠点 | オン富川(韓国) | フェニテック(日本) | オン富川(韓国) | フェニテック(日本) | オン新潟(日本) | バックメタルの種類 | チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル | 金のバックメタル | チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル | 金のバックメタル | 金のバックメタル |
| | 変更前の表記 | | 変更後の表記 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 組み立ておよびテスト拠点 | オンセブ(フィリピン) | JCET(中国) | オンセブ(フィリピン) | JCET(中国) | オン楽山(中国) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| リードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銀メッキリードフレーム | 銅メッキリードフレーム | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| モールドコンパウンド | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | CK5000A | EDALE ELER-8-100HFE | ハンケル GR640 HV L1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ケース外形 | 419AD | 419AD | 419AD | 419AD | 419B-02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BGBM 拠点 | オン富川(韓国) | フェニテック(日本) | オン富川(韓国) | フェニテック(日本) | オン新潟(日本) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| バックメタルの種類 | チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル | 金のバックメタル | チタン、ニッケル、銀、スズのバックメタル | 金のバックメタル | 金のバックメタル | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 変更前 | | 変更後 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 製品マーキング変更 | Ex-FCS 仕様 | | オン・セミコンダクター 仕様 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



信頼性データの要約:

デバイス名: FDG316P, FDG328P, FDG6304P, 2N7002DW-G

RMS: S48532, S48533, S48536, L48523

パッケージ: SC88 (SC70 6L)

| テスト | 仕様 | 条件 | 間隔 | 結果 |
|------------|------------------------------------|--|---------------|--------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 80% max rated BV | 1008 hours | 0/539 |
| HTGB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated Vgss | 1008 hours | 0/539 |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hours | 0/308 |
| PC | J-STD-020 / JESD-A113 | MSL 1 @260°C | - | 0/2079 |
| IOL + PC | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C ON/OFF = 2 min | 15,000 cycles | 0/462 |
| TC + PC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cycles | 0/539 |
| H3TRB + PC | JESD22-A101 | Ta=85°C, 85% RH, 80% max rated BV | 1008 hours | 0/539 |
| uHAST + PC | JESD22-A118 | Ta=130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hours | 0/308 |
| AC + PC | JESD22-A102 | Ta=121°C, 100% RH, 29.7psia, unbiased | 96 hours | 0/231 |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | - | 0/110 |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 10 sec | - | 0/105 |

電気的特性の要約:

温度特性と ESD 性能はデータシートの規格を満たしています。電気的特性評価結果の詳細は要望に応じて入手可能です。



影響を受ける部品の一覧:

注: 部品一覧には標準部品番号 (既製品) のみが記載されています。本 PCN の影響を受けるカスタム部品番号は、PCN メールで提供される顧客個別の付録、または PCN カスタマイズポータルに記載されています。

| 部品番号 | 認定試験用ピークル |
|-----------|----------------------------|
| FDG311N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG312P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG315N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG316P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG327N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG327NZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG328P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6301N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6303N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6304P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6306P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6308P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6316P | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6317NZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6318PZ | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6320C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6321C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6322C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6332C | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| FDG6335N | FDG316P, FDG328P, FDG6304P |
| 2N7002DW | 2N7002DW_G |