



Initial Product/Process Change Notification

Document #: IPCN24244X

Issue Date: 14 Oct 2021

| | |
|--|--|
| Title of Change: | Qualification of onsemi ISMF fab (Malaysia) and consolidation of Assembly and Test site operations of Small Signal diode devices in SOT-23 packages. |
| Proposed First Ship date: | 01 May 2022 or earlier if approved by customer |
| Contact Information: | Contact your local onsemi Sales Office or Hiroshi.Koizumi@onsemi.com |
| PCN Samples Contact: | Contact your local onsemi Sales Office or PCN.samples@onsemi.com . Sample requests are to be submitted no later than 30 days from the date of first notification, Initial PCN or Final PCN, for this change. Samples delivery timing will be subject to request date, sample quantity and special customer packing/label requirements. |
| Type of Notification: | This is an Initial Product/Process Change Notification (IPCN) sent to customers. An IPCN is an advance notification about an upcoming change and contains general information regarding the change details and devices affected. It also contains the preliminary reliability qualification plan. The completed qualification and characterization data will be included in the Final Product/Process Change Notification (FPCN). This IPCN notification will be followed by a Final Product/Process Change Notification (FPCN) at least 90 days prior to implementation of the change. In case of questions, contact PCN.Support@onsemi.com |
| Marking of Parts/ Traceability of Change: | Customer may receive the parts once FPCN expired or earlier depending on customer approval. Parts from new assembly & test site can be identified through product marking which follow onsemi marking format. |
| Change Category: | Test Change, Assembly Change, Wafer Fab Change |
| Change Sub-Category(s): | Material Change, Manufacturing Site Transfer |

Sites Affected:

| onsemi Sites | External Foundry/Subcon Sites |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Leshan Phoenix Semiconductor, China | AUK Corporation, Korea |
| onsemi Cebu, Philippines | JCET, China |
| onsemi Seremban, Malaysia | Phenitac Semiconductor, Japan |

Description and Purpose:

This is the Initial Notification by onsemi notifying customers of its plan to qualify onsemi ISMF fab (Malaysia) and consolidate assembly and test site to onsemi Leshan (China) and JCET (China) of small signal diode devices in SOT-23 package.

This change was resulted in Phenitac HD fab closure. onsemi ISMF and all assembly and test sites has been an existing qualified manufacturing site for onsemi which certified with ISO/TS 16949:2009.

Qualification tests are designed to show that the reliability of the transferred devices will continue to meet or exceed onsemi standard.

| | Before Change Description | After Change Description |
|-----------------------|---|--|
| Assembly/Test Site | onsemi, Cebu, Philippines onsemi, Leshan, China AUK Dalian JCET(Chuzhou),China | onsemi, Leshan, China JCET(Chuzhou),China |
| Wafer FAB /BG/BM Site | Phenitac, Japan | onsemi ISMF, Malaysia |
| Top metal | Al | AlSi |
| Back metal | TiNiAgSn | Au |



Initial Product/Process Change Notification

Document #: IPCN24244X

Issue Date: 14 Oct 2021

| | | |
|---------------|---|---------------------------------|
| Lead Frame | Ag plated LF | Ag plated LF Cu Plated LF |
| Bond wire | 0.8mil Au | 0.8mil Cu 0.8mil PCC |
| Mold Compound | CK5000A EDALE ELER-8-100HFE Sumitomo G600FB | Hysol GR640 HV ELER-8-100HFE |

There is no product marking change as a result of this change

Qualification Plan:

QV DEVICE NAME: MMBD1504A

RMS: 77130

PACKAGE: SOT-23

| Test | Specification | Condition | Interval |
|-------|------------------------------------|--|------------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated V | 1008 hrs |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hrs |
| IOL | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min | 15,000 cyc |
| TC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cyc |
| H3TRB | JESD22-A101 | 85°C, 85% RH, 18.8psig, bias | 96 hrs |
| uHAST | JESD22-A118 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hrs |
| PC | J-STD-020 JESD-A113 | MSL 1 @ 260 °C | |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 5 sec | |

QV DEVICE NAME: BAV23S

RMS: 63413

PACKAGE: SOT-23

| Test | Specification | Condition | Interval |
|-------|------------------------------------|--|------------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated V | 1008 hrs |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hrs |
| IOL | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min | 15,000 cyc |
| TC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cyc |
| HAST | JESD22-A110 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, bias | 96 hrs |
| uHAST | JESD22-A118 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hrs |
| PC | J-STD-020 JESD-A113 | MSL 1 @ 260 °C | |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 5 sec | |

Estimated date for qualification completion: 16 November 2021



Initial Product/Process Change Notification

Document #: IPCN24244X

Issue Date: 14 Oct 2021

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 |
|----------------|-----------------------|
| MMBD1505A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1504A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1503A-D87Z | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1503A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1501A | MMBD1504A, BAV23S |

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。

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| 変更件名: | オンセミ ISMF ファブ (マレーシア) の認定ならびに SOT-23 パッケージの小信号ダイオードデバイスの組立およびテスト拠点のオペレーションの統合。 | |
| 初回出荷予定日: | 2022 年 5 月 01 日またはお客様からの承認が得られた場合はそれ以前 | |
| 連絡先情報: | 現地のオンセミ営業所または < Hiroshi.Koizumi@onsemi.com > にお問い合わせください。 | |
| サンプル: | 現地のオンセミ営業所または < 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 PCN または最終 PCN の最初の通知の日付から 30 日以内に要求してください。 サンプル納入時は、依頼日、数量、特別梱包材/ラベル条件によって異なります。 | |
| 通知種別: | これは、お客様宛の初回製品 / プロセス変更通知 (IPCN) です。IPCN は、近日中に実施される変更に関する事前通知であり、変更の詳細および影響を受けるデバイスについての一般情報が記載されます。また、暫定的な信頼性認証計画も記載されます。 最終的な認定データおよび特性データは最終製品 / プロセス変更通知 (FPCN) に含まれます。この IPCN は、変更実施から少なくとも 90 日前に発行される最終製品 / プロセス変更通知 (FPCN) に先だって通知されます。ご不明な点がございましたら、< PCN.Support@onsemi.com > にお問い合わせください。 | |
| 部品のマーキング/変更のトレーサビリティ: | お客様は、FPCN の期間満了後またはお客様の承認があればその前から部品を受け取ることができます。新しいアセンブリおよび試験拠点からの部品は、オンセミの表示フォーマットに従う製品表示により識別できます。 | |
| 変更カテゴリ: | テストの変更, 組立の変更, ウェハファブの変更 | |
| 変更サブカテゴリ: | 材料の変更, 製造拠点の移転 | |
| 影響を受ける拠点: | | |
| オンセミ拠点: | 外部製造工場 / 下請業者拠点: | |
| Leshan Phoenix Semiconductor, China | AUK Corporation, Korea | |
| onsemi Cebu, Philippines | JCET, China | |
| onsemi Seremban, Malaysia | Phenitex Semiconductor, Japan | |
| 説明および目的: | <p>これは、オンセミ ISMF ファブ (マレーシア) を認定し、SOT-23 パッケージの小信号ダイオードデバイスの組立およびテスト拠点を、オンセミ乐山 (中国) および JCET (中国) に統合する計画を顧客にお知らせする、オンセミによる初回通知です。</p> <p>この変更により、フェニテックの HD ファブが閉鎖されることになりました。オンセミ ISMF とすべての組立およびテスト拠点は、ISO/TS 16949:2009 の認証を受けた既存のオンセミ認定製造拠点です。</p> <p>認定試験は、移管されたデバイスの信頼性が引き続きオンセミの基準以上となることを証明するように設計されています。</p> | |
| | 変更前の表記 | 変更後の表記 |
| 組み立て拠点 / テスト拠点 | onsemi, Cebu, Philippines onsemi, Leshan, China AUK Dalian JCET(Chuzhou), China | onsemi, Leshan, China JCET(Chuzhou), China |
| ウェハファブ/BG/BM 拠点 | Phenitex, Japan | onsemi ISMF, Malaysia |
| トップ・メタル | Al | AlSi |
| バックメタル | TiNiAgSn | Au |
| リードフレーム | Ag plated LF | Ag plated LF |

| | | |
|-------------|---|---------------------------------|
| | | Cu Plated LF |
| ワイヤ | 0.8mil Au | 0.8mil Cu 0.8mil PCC |
| モールド・コンパウンド | CK5000A EDALE ELER-8-100HFE Sumitomo G600FB | Hysol GR640 HV ELER-8-100HFE |

今回の変更に伴う製品表示の変更はありません。

認定計画:

デバイス名: MMBD1504A

RMS: 77130

パッケージ: SOT-23

| テスト | 規格 | 条件 | 間隔 |
|-------|------------------------------------|--|------------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated V | 1008 hrs |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hrs |
| IOL | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min | 15,000 cyc |
| TC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cyc |
| H3TRB | JESD22-A101 | 85°C, 85% RH, 18.8psig, bias | 96 hrs |
| uHAST | JESD22-A118 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hrs |
| PC | J-STD-020 JESD-A113 | MSL 1 @ 260 °C | |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 5 sec | |

デバイス名: BAV23S

RMS: 63413

パッケージ: SOT-23

| テスト | 規格 | 条件 | 間隔 |
|-------|------------------------------------|--|------------|
| HTRB | JESD22-A108 | Ta=150°C, 100% max rated V | 1008 hrs |
| HTSL | JESD22-A103 | Ta= 150°C | 1008 hrs |
| IOL | MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101 | Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min | 15,000 cyc |
| TC | JESD22-A104 | Ta= -55°C to +150°C | 1000 cyc |
| HAST | JESD22-A110 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, bias | 96 hrs |
| uHAST | JESD22-A118 | 130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased | 96 hrs |
| PC | J-STD-020 JESD-A113 | MSL 1 @ 260 °C | |
| RSH | JESD22- B106 | Ta = 265C, 10 sec | |
| SD | JSTD002 | Ta = 245C, 5 sec | |

認定完了予定日 : 16 November 2021

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 | 認定試験用デバイス |
|----------------|-------------------|
| MMBD1505A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1504A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1503A-D87Z | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1503A | MMBD1504A, BAV23S |
| MMBD1501A | MMBD1504A, BAV23S |

Appendix A: Changed Products

PCN#: IPCN24244X
Issue Date: Oct 14, 2021

| Product | Customer Part Number | Qualification Vehicle | New Part Number | Replacement Supplier |
|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| MMBD1505A | | MMBD1504A, BAV23S | NA | |
| MMBD1504A | | MMBD1504A, BAV23S | NA | |
| MMBD1503A-D87Z | | MMBD1504A, BAV23S | NA | |
| MMBD1503A | | MMBD1504A, BAV23S | NA | |
| MMBD1501A | | MMBD1504A, BAV23S | NA | |