



<b>Title of Change:</b>	Capacity Expansion of Assembly and Test operations of ON Semiconductor Cebu for SSOT6 package to ON Semiconductor Seremban, Malaysia and Qualification of ON Semiconductor Bucheon, Korea facility as an additional wafer fab location for PT2 Technology.
<b>Proposed First Ship date:</b>	02 Feb 2021 or earlier if approved by customer
<b>Contact Information:</b>	Contact your local ON Semiconductor Sales Office or <a href="mailto:Rafidah.MohdRasid@onsemi.com">Rafidah.MohdRasid@onsemi.com</a>
<b>PCN Samples Contact:</b>	Contact your local ON Semiconductor Sales Office or < <a href="mailto:PCN.samples@onsemi.com">PCN.samples@onsemi.com</a> >. 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.
<b>Additional Reliability Data:</b>	Contact your local ON Semiconductor Sales Office or <a href="mailto:Aileen.Allado@onsemi.com">Aileen.Allado@onsemi.com</a>
<b>Type of Notification:</b>	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 <a href="mailto:PCN.Support@onsemi.com">PCN.Support@onsemi.com</a>
<b>Marking of Parts/ Traceability of Change:</b>	Affected parts from ON Semiconductor Seremban, Malaysia will be identified through product marking which follow ON Semiconductor marking format.
<b>Change Category:</b>	Wafer Fab Change, Assembly Change, Test Change
<b>Change Sub-Category(s):</b>	Manufacturing Site Transfer, Manufacturing Site Addition, Material Change, Shipping/Packaging/Marking

**Sites Affected:**

ON Semiconductor Sites	External Foundry/Subcon Sites
ON Semiconductor Bucheon, Korea	None
ON Semiconductor Seremban, Malaysia	

**Description and Purpose:**

This Product Change Notification is to announce that ON Semiconductor is expanding Assembly and Test Operations of Cebu former Fairchild Semiconductor for SSOT6 package to ON Seremban, Malaysia and also qualifying ON Semiconductor Bucheon, Korea as an additional wafer fab location for PT2 Technology.

- No change on existing OPN. There will be two separate BOMs for ON Cebu, Philippines and ON Seremban, Malaysia.
- Marking date code & Tape/Reel & Label follow with ON Semiconductor standard format.
- Case Outline is compatible with existing SSOT6 solder footprint.
- These products will continue being Pb-free, Halide free and RoHS compliant. Qualification tests are designed to show that the reliability of the impacted devices will continue to meet or exceed ON Semiconductor standards.

	Before Change Description	After Change Description	
Wafer Fab	Tower Jazz Fab, Israel	ON Semiconductor Bucheon, Korea Tower Jazz Fab, Israel	
Assembly & Test Site	ON Semiconductor Cebu, Philippines	ON Semiconductor Cebu, Philippines	ON Semiconductor Seremban, Malaysia
Mold Compound	CK5000A	CK5000A	G600FB
Case Outline	419BL	Refer below	
Product marking change	Ex-FCS Format	ON Semiconductor format	



Case Outline Before and After Change Description:

Dim (mm)	Before			Dim (mm)	After		
	Min	Nom	Max		Min	Nom	Max
A	0.90	1.00	1.10	A	0.90	1.00	1.10
A1	0.00	0.05	0.10	A1	0.00	0.05	0.10
A2	0.70	0.85	1.00	A2	0.70	0.85	1.00
A3	0.25 BSC			A3	0.25 BSC		
b	0.30	0.40	0.50	b	0.25	0.38	0.50
c	0.08	0.14	0.20	c	0.10	0.18	0.26
D	2.80	2.90	3.00	D	2.80	2.95	3.10
d	0.30 REF			d	0.30 REF		
E	2.60	2.80	3.00	E	2.50	2.75	3.00
E1	1.50	1.60	1.70	E1	1.30	1.50	1.70
e	0.95 BSC			e	0.95 BSC		
e1	1.90 BSC			e1	1.90 BSC		
L1	0.60 REF			L1	0.60 REF		
L2	0.35	0.45	0.55	L2	0.20	0.40	0.60
Ø	0°	---	8°	Ø	0°	---	10°

Reliability Data Summary:

QV DEVICE NAME : FDC6331L

RMS: F58796

PACKAGE: TSOT-23-6

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTRB (Die 1)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTRB (Die 2)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 1)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 2)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST (Die 1)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
HAST (Die 2)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10



**QV DEVICE NAME : FDC3601N**

**RMS: F58114 | F65904**

**PACKAGE: TSOT-23-6**

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTGB	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTRB	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10

**QV DEVICE NAME : NDC7001C**

**RMS: F59214**

**PACKAGE: TSOT-23-6**

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTRB (Die 1)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTRB (Die 2)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 1)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 2)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
IOL (Die 1)	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
IOL (Die 2)	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
HAST (Die 1)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
HAST (Die 2)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10

**QV DEVICE NAME : NDC7003P****RMS: F58087****PACKAGE: TSOT-23-6**

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTGB	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTRB	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10

**QV DEVICE NAME: FDS4465-F085****RMS: F20160300A, F20170099****PACKAGE: SO-8**

Test	Specification	Condition	Interval	Results
HTRB	JESD22-A108	Tj=150°C, 100% max rated BV	1008 hrs	0/231
HTGB	JESD22-A108	Tj=150°C, 100% max rated Vgs	1008 hrs	0/231
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15,000 cyc	0/231
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/231
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias (80% BV)	96 hrs	0/231
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/231
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C	-	0/308

**Electrical Characteristics 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
FDC6331L	FDC6331L, FDC3601N, NDC7001C, NDC7003P, FDS4465-F085

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# : FPCN23031XD

発行日: 26 Oct 2020

変更件名:	オン・セミコンダクター セブの SSOT6 パッケージの組立および検査オペレーションの能力をオン・セミコンダクター セレンバン (マレーシア) へ拡張、そしてPT2(Tower) テクノロジーの追加ウェハー工場としてオン・セミコンダクター 富川工場 (韓国) の認定		
初回出荷予定日:	02 Feb 2021 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・セミコンダクター営業所または <a href="mailto:Rafidah.MohdRasid@onsemi.com">Rafidah.MohdRasid@onsemi.com</a> 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 <a href="mailto:PCN.Samples@onsemi.com">PCN.Samples@onsemi.com</a> 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。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。		
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 <a href="mailto:Aileen.Allado@onsemi.com">Aileen.Allado@onsemi.com</a> 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、この変更が承認されたものとみなします。お問い合わせは、 <a href="mailto:PCN.Support@onsemi.com">PCN.Support@onsemi.com</a> 宛てにお願いします。		
変更部品の識別:	オン・セミコンダクター・セレンバン (マレーシア) からの影響を受ける製品は、オン・セミコンダクターのマーキングフォーマットに従う製品マーキングにより識別されます。		
変更カテゴリ:	ウェハファブの変更, 組立の変更, 検査の変更		
変更サブカテゴリ:	製造拠点の移管, 製造拠点の追加, 材料の変更, 出荷/梱包/マーキング		
影響を受ける拠点:			
オン・セミコンダクター拠点:	外部製造工場 / 下請業者拠点:		
オン・セミコンダクター 富川、韓国	無し		
オン・セミコンダクター セレンバン、マレーシア			
説明および目的:	<p>本製品変更通知は、オン・セミコンダクターが、旧フェアチャイルド・セミコンダクターであるオン・セブ (フィリピン) における SSOT6 パッケージの組立および検査オペレーションの能力を、オン・セレンバン (マレーシア) に拡張することをお知らせするものです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既存の品番に変更はありません。部材は、オン・セブ (フィリピン) 用と、そしてオン・セレンバン (マレーシア) 用に、個別に存在することになります</li> <li>日付コードのマーキング、そしてテープ/リールとラベルは、オン・セミコンダクターの標準フォーマットに従います。</li> <li>ケースアウトラインは既存の SSOT6はんだフットプリントに適合します。</li> <li>これらの製品は継続して鉛フリー、ハロゲン化合物フリーであり、RoHS に準拠しています。認定試験は、影響を受ける製品の信頼性が引き続きオン・セミコンダクター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。</li> </ul>		
	変更前の表記	変更後の表記	
ウェハー工場	Tower Jazz 工場、イスラエル	オン・セミコンダクター 富川工場、韓国、Tower Jazz 工場、イスラエル	
組立および検査の拠点	オン・セミコンダクター セブ、フィリピン	オン・セミコンダクター セブ、フィリピン	オン・セミコンダクター セレンバン、マレーシア
モールド・コンパウンド	CK5000A	CK5000A	G600FB
ケースアウトライン	419BL	以下を参照してください	
製品マーキングの変更	旧フェアチャイルドフォーマット	オン・セミコンダクター フォーマット	



変更前および変更後のケースアウトラインの表記:

Dim (mm)	変更前			Dim (mm)	変更後		
	Min	Nom	Max		Min	Nom	Max
A	0.90	1.00	1.10	A	0.90	1.00	1.10
A1	0.00	0.05	0.10	A1	0.00	0.05	0.10
A2	0.70	0.85	1.00	A2	0.70	0.85	1.00
A3	0.25 BSC			A3	0.25 BSC		
b	0.30	0.40	0.50	b	0.25	0.38	0.50
c	0.08	0.14	0.20	c	0.10	0.18	0.26
D	2.80	2.90	3.00	D	2.80	2.95	3.10
d	0.30 REF			d	0.30 REF		
E	2.60	2.80	3.00	E	2.50	2.75	3.00
E1	1.50	1.60	1.70	E1	1.30	1.50	1.70
e	0.95 BSC			e	0.95 BSC		
e1	1.90 BSC			e1	1.90 BSC		
L1	0.60 REF			L1	0.60 REF		
L2	0.35	0.45	0.55	L2	0.20	0.40	0.60
θ	0°	---	8°	θ	0°	---	10°

信頼性データの要約:

デバイス名: FDC6331L

RMS: F58796

デバイス名: TSOT-23-6

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTRB (Die 1)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTRB (Die 2)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 1)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 2)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST (Die 1)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
HAST (Die 2)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10



デバイス名: FDC3601N

RMS: F58114 | F65904

デバイス名: TSOT-23-6

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTGB	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTRB	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10

デバイス名: NDC7001C

RMS: F59214

デバイス名: TSOT-23-6

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTRB (Die 1)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTRB (Die 2)	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 1)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTGB (Die 2)	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
IOL (Die 1)	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
IOL (Die 2)	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
HAST (Die 1)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
HAST (Die 2)	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10





デバイス名: NDC7003P

RMS: F58087

デバイス名: TSOT-23-6

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTGB	JESD22-A108	Ta= 150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/77
HTRB	JESD22-A108	Ta=150°C, 80% max rated V	1008 hrs	0/77
HTSL	JESD22-A103	Ta= 150°C	1008 hrs	0/77
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15000 cyc	0/77
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/77
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias	96 hrs	0/77
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/77
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C		
RSH	JESD22- B106	Ta = 265C, 10 sec		0/30
SD	JSTD002	Ta = 245C, 5 sec		0/10

デバイス名: FDS4465-F085

RMS: F20160300A, F20170099

デバイス名: SO-8

テスト	仕様	条件	間隔	結果
HTRB	JESD22-A108	Tj=150°C, 100% max rated BV	1008 hrs	0/231
HTGB	JESD22-A108	Tj=150°C, 100% max rated Vgss	1008 hrs	0/231
IOL	MIL-STD-750 (M1037) AEC-Q101	Ta=+25°C, delta Tj=100°C On/off = 2 min	15,000 cyc	0/231
TC	JESD22-A104	Ta= -55°C to +150°C	1000 cyc	0/231
HAST	JESD22-A110	130°C, 85% RH, 18.8psig, bias (80% BV)	96 hrs	0/231
uHAST	JESD22-A118	130°C, 85% RH, 18.8psig, unbiased	96 hrs	0/231
PC	J-STD-020 JESD-A113	MSL 1 @ 260 °C	-	0/308

**電気的特性の要約:**

温度特性および ESD 性能はデータシート規格に適合します。電気的特性結果の詳細は、ご要求に応じてご提供します。

**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	認定試験用ビークル
FDC6331L	FDC6331L, FDC3601N, NDC7001C, NDC7003P, FDS4465-F085