

概要

この通知は、パッケージ コード FFG、FBG、または SBG で示すザイリンクスの一部の鉛フリー フリップチップ製品に、現在の共晶 C4 バンプとサブストレートまたは新しい鉛フリー C4 バンプと鉛フリー サブストレートのいずれかを使用したものを出荷することをお知らせするものです。外部パッケージおよび現在使用されている鉛フリー ボールに変更はありません。形状、寸法、機能、および信頼性については同じです。

説明

ザイリンクスは、欧州連合の RoHS 2 指令 (2011/95/EU) に準拠した鉛フリー コンポーネントを提供しています。RoHS 準拠デバイスは、製品番号のパッケージ識別子に文字「G」を追加して明示されています。現在の RoHS 指令の元、ザイリンクスのフリップチップ パッケージは、例外項目 15 によって完全な鉛フリー要件を免除されています。例外項目 15 は、IC フリップチップ パッケージ内の半導体のダイとサブストレート間を確実に電気接続するため、はんだバンプに鉛の使用を認めるものです。

2015 年までは、RoHS 欧州委員会は例外項目 15 を 2016 年 7 月より削除することを計画していました。これを受けてザイリンクスは、半導体のダイとサブストレート間を結ぶ鉛フリーはんだバンプを用いた上記デバイスの承認および導入を進めてきました。しかし、2016 年の初めごろ RoHS 例外項目 15 の削除は先送りされました。現時点でわかっていることは、RoHS 指令の例外項目 15 の適用は、より新しいデバイス テクノロジーとより小型のダイ サイズに対して早くても 2018 年から段階的に除外されていくということです。ザイリンクスおよびカスタマーにとって移行が予定日よりかなり早い段階で容易に進むよう、ザイリンクスは半導体のダイとサブストレート間のはんだバンプの材料を鉛フリーに徐々に移行していくことを予定しています。該当するデバイスは、Virtex®-5、Virtex®-6、Artix®-7、Kintex®-7、Virtex®-7 FPGA および Zynq®-7000 ファミリーです。防衛グレード XQ およびオートモーティブ XA デバイスのパッケージへの影響はありません。

変更対象となる特定の材料は、ウェハー上の C4 バンプ、サブストレート、およびアセンブリで使用するアンダーフィルです。現在の「G」パッケージの RoHS 準拠デバイスには、共晶はんだに適したバンプ、サブストレート、およびアンダーフィル (共晶材セット) が使用されています。新しいバンプ、サブストレート、およびアンダーフィル (鉛フリー材セット) は、完全な鉛フリーはんだバンプの使用が実現します。

鉛フリー材セットを使用したパッケージの信頼性、形状、寸法、および機能に変更 (差異) はありません。外部パッケージ構成に変更はありません (BGA ボールは鉛フリーのまま)。パッケージ外形寸法図にも変更はありません。すべてのパッケージは、8 mil (0.2 mm) のコプラナリティ (端子最下面均一性) を満たし、従来と変わらぬボード実装結果をもたらします。

混合出荷が開始される 2017 年 7 月 1 日まで、「G」パッケージ製品は共晶材セットを使用したもののみ出荷される予定です。混合出荷開始後の「G」パッケージ製品については、共晶材セットまたは鉛フリー材セットを使用したものが出荷される予定です。RoHS 指令が例外項目 15 の削除へと変更されたときにはすべての製品がすでに鉛フリー材セットに移行しています。出荷される該当製品はすべて RoHS 指令を満たす予定です。

該当製品

この変更は、下の各表にある XC コマーシャル (C)、インダストリアル (I)、および拡張 (E) 製品の全スピード グレード、パッケージおよび温度範囲のデバイスとパッケージの各組み合わせに該当します。また、それらの Specification Control Documents (SCD) 製品にも該当します。

表 1: 該当する Virtex-5 製品

デバイス	パッケージ
XC5VFX30T	FFG665
XC5VFX70T	FFG1136
XC5VFX70T	FFG665
XC5VFX100T	FFG1136
XC5VFX100T	FFG1738
XC5VLX20T	FFG323
XC5VLX30	FFG324
XC5VLX30	FFG676
XC5VLX30T	FFG323
XC5VLX30T	FFG665
XC5VLX50	FFG1153
XC5VLX50	FFG324
XC5VLX50	FFG676
XC5VLX50T	FFG1136
XC5VLX50T	FFG665
XC5VLX85	FFG1153
XC5VLX85	FFG676
XC5VLX85T	FFG1136

デバイス	パッケージ
XC5VSX35T	FFG665
XC5VSX50T	FFG1136
XC5VSX50T	FFG665
XC5VSX95T	FFG1136
XC5VLX110	FFG1153
XC5VLX110	FFG1760
XC5VLX110	FFG676
XC5VLX110T	FFG1136
XC5VLX110T	FFG1738
XC5VLX155	FFG1153
XC5VLX155	FFG1760
XC5VLX155T	FFG1136
XC5VLX155T	FFG1738
XCE05L11	FFG1153
XCE05L11T	FFG1136
XCE05L15	FFG1153
XCE05S05T	FFG1136

表 2: 該当する Virtex-6 製品

デバイス	パッケージ
XC6VCX75T	FFG484
XC6VCX75T	FFG784
XC6VCX130T	FFG1156
XC6VCX130T	FFG484
XC6VCX130T	FFG784
XC6VCX195T	FFG1156
XC6VCX195T	FFG784
XC6VCX240T	FFG784
XC6VCX240T	FFG1156
XC6VCX240T	FFG1759
XC6VLX75T	FFG484
XC6VLX75T	FFG784

デバイス	パッケージ
XC6VLX130T	FFG1156
XC6VLX130T	FFG484
XC6VLX130T	FFG784
XC6VLX195T	FFG1156
XC6VLX195T	FFG784
XC6VLX240T	FFG784
XC6VLX240T	FFG1156
XC6VLX240T	FFG1759
XC6VHX250T	FFG1154
XC6VHX255T	FFG1155
XC6VHX255T	FFG1923
XCE06L19T	FFG1156

表 3: 該当する 7 シリーズおよび Zynq-7000 製品

デバイス	パッケージ
XC7A200T	FBG676
XC7A200T	FFG1156
XC7A200T	FBG484
XC7A200T	FFG676
XC7A200T	SBG484
XC7K160T	FFG676
XC7K160T	FBG484
XC7K160T	FBG676
XC7K325T	FBG676
XC7K325T	FBG900
XC7K325T	FFG900
XC7K325T	FFG676
XC7K355T	FFG901
XC7K410T	FBG900
XC7K410T	FFG900
XC7K410T	FBG676
XC7K410T	FFG676
XC7K420T	FFG1156
XC7K420T	FFG901
XC7K480T	FFG1156
XC7K480T	FFG901
XC7K70T	FBG676

デバイス	パッケージ
XC7K70T	FBG484
XC7K70T	FFG484
XC7V585T	FFG1157
XC7V585T	FFG1761
XC7VX330T	FFG1761
XC7VX330T	FFG1157
XC7VX415T	FFG1158
XC7VX415T	FFG1157
XC7VX415T	FFG1927
XC7Z030	FBG484
XC7Z030	FBG676
XC7Z030	FFG676
XC7Z030	SBG485
XC7Z035	FFG900
XC7Z035	FFG676
XC7Z035	FBG676
XC7Z045	FFG900
XC7Z045	FFG676
XC7Z045	FBG676
XC7Z100	FFG1156
XC7Z100	FFG900

キーデータおよび注文情報

2017 年 7 月 1 日に、バンプ、サブストレート、およびアンダーフィルに新しい材料を使用したパッケージ製品の混合出荷を開始する予定です。

トレーサビリティ

トレーサビリティを可能にするため、新しい鉛フリー材セットを使用した「G」パッケージ出荷製品には、次の [図 1](#) に示すとおり、デバイスの右上に鉛フリーであることを示す特別な記号が付けられます。共晶材セットにマークはありません。マーク付けに関する変更は、japan.xilinx.com から入手可能な UG475、UG865、UG365 および UG195 の各資料に反映されます。

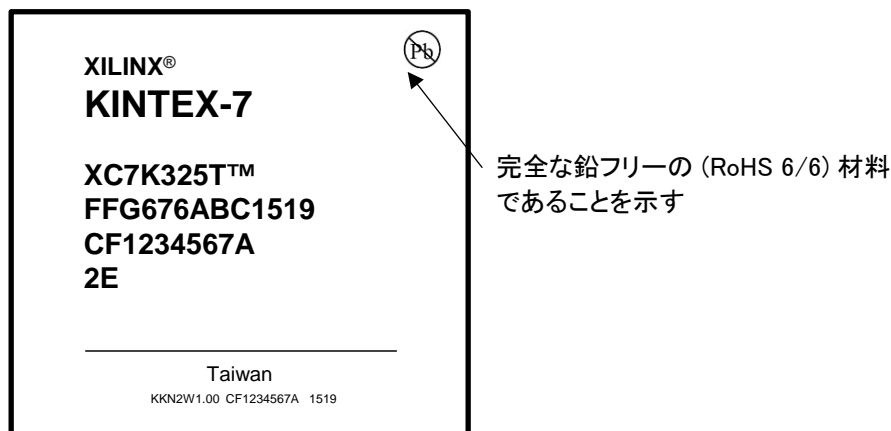


図 1: パッケージのトップマーク

注記: 2D バーコードを用いる追加のマーキングは、[XCN16014](#) を参照してください。

品質評価データ

品質評価データは、要望に応じて入手可能になる予定です。

お問い合わせ

この通知に対する回答は必要ありません。その他ご不明な点、ご質問等ございましたら、[ザイリンクス テクニカル サポート](#) までお問い合わせください。

重要なお知らせ: ザイリンクス カスタマー通知 (XCN、XDN、Quality Alert) リリースのお知らせは、ザイリンクスのサポート ウェブサイト (<http://japan.xilinx.com/support>) から e-mail で受け取ることができます。アカウントご登録後、資料とデザイン アドバイザリ アラートにカスタマー変更通知が含まれるようにカスタマイズしてください。ザイリンクス サポート サイトでは、指定された製品に関する新規および更新情報、データシートやエラッタ、アプリケーション ノートなどに関するアラートを受け取ることができるサービスを提供しています。登録方法は、[ザイリンクス アンサー 18683](#) を参照してください。

改訂履歴

次の表に、この文書の改訂履歴を示します。

日付	バージョン	内容
2016 年 10 月 31 日	1.0	初版

免責事項

本通知に基づいて貴殿または貴社（本通知の被通知者が個人の場合には「貴殿」、法人その他の団体の場合には「貴社」。以下同じ）に開示される情報（以下「本情報」といいます）は、ザイリンクスの製品を選択および使用することのためにのみ提供されます。適用される法律が許容する最大限の範囲で、(1) 本情報は「現状有姿」、およびすべて受領者の責任で (with all faults) という状態で提供され、ザイリンクスは、本通知をもって、明示、黙示、法定を問わず（商品性、非侵害、特定目的適合性の保証を含みますがこれらに限られません）、すべての保証および条件を負わない（否認する）ものとし、また、(2) ザイリンクスは、本情報（貴殿または貴社による本情報の使用を含む）に関係し、起因し、関連する、いかなる種類・性質の損失または損害についても、責任を負わない（契約上、不法行為上（過失の場合を含む）、その他のいかなる責任の法理によるかを問わない）ものとし、当該損失または損害には、直接、間接、特別、付随的、結果的な損失または損害（第三者が起こした行為の結果被った、データ、利益、業務上の信用の損失、その他あらゆる種類の損失や損害を含みます）が含まれるものとし、それは、たとえ当該損害や損失が合理的に予見可能であったり、ザイリンクスがそれらの可能性について助言を受けていた場合であったとしても同様です。ザイリンクスは、本情報に含まれるいかなる誤りも訂正する義務を負わず、本情報または製品仕様のアップデートを貴殿または貴社に知らせる義務も負いません。事前の書面による同意のない限り、貴殿または貴社は本情報を再生産、変更、頒布、または公に展示してはなりません。一定の製品は、ザイリンクスの限定的保証の諸条件に従うこととなるので、<http://japan.xilinx.com/legal.htm#tos> で見られるザイリンクスの販売条件を参照してください。IP コアは、ザイリンクスが貴殿または貴社に付与したライセンスに含まれる保証と補助的条件に従うこととなります。ザイリンクスの製品は、フェイルセーフとして、または、フェイルセーフの動作を要求するアプリケーションに使用するために、設計されたり意図されたりしていません。そのような重大なアプリケーションにザイリンクスの製品を使用する場合のリスクと責任は、貴殿または貴社が単独で負うものです。<http://japan.xilinx.com/legal.htm#tos> で見られるザイリンクスの販売条件を参照してください。

この通知は参照用として、英語版 (XCN16022、バージョン 1.0、2016 年 10 月 31 日リリース) を翻訳したものです。