

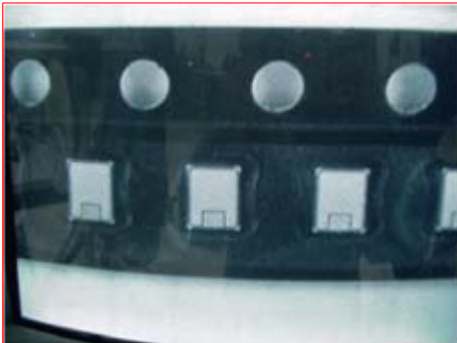
IR社はベア・チップ提供します 良品チップ (KGD) プロセス「SureCHIP™」

IR社の供給の特徴

- すべてのパッケージ品のベア・チップを供給
- パッケージ製品の検査と同等のKGD検査
- 75Aを超える完全なアバランシェ試験能力
- 横方向の電流経路を解消する切断後の検査
- オン抵抗 $R_{DS(ON)}$ の高精度試験
- 最大1200Vまでの電圧定格
- nAレンジまでの漏れ電流試験
- Pogoピンにより、電圧と抵抗の高精度な測定値を提供
- ハイブリット・モディフィケーションにより、低雑音環境が可能
- 各チップの電氣的良品性を保証

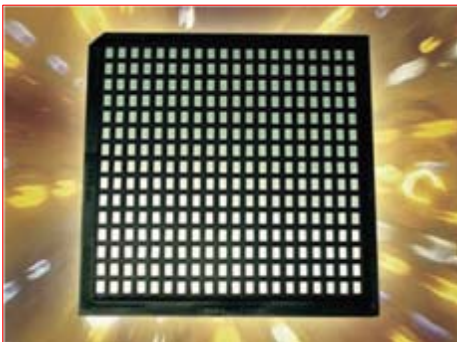
KGDの梱包形態

テープ・アンド・リール



テープ・アンド・リール寸法はチップサイズによる

チップ・バック



チップ・トレイの外形寸法は4インチ×4インチ (101.6mm X 101.6mm) または2インチ×2インチ (50.8mm X 50.8mm)

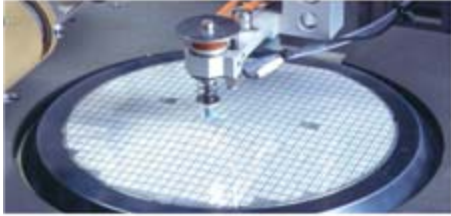


インターナショナル・レクティファイアー (IR) 社の「SureCHIP™」プログラムは、製造と組立て、高精度なパラメータ試験、特別な梱包での良品パワー半導体の提供を統合したプロセスのことです。この良品チップ (KGD) プロセスは、高い歩留りが得られるので、マルチチップ・モジュール (MCM) の製造には経済的なソリューションです。

SureCHIPプロセスでは、プローブ済みソーン・ウェハーから得られた各良品チップに対して、専用に設計したテスト・サイトで100%の電氣的検査と目視検査を実施します。

SureCHIPプロセスのパワー半導体チップは、窒素雰囲気の中でテープ・アンド・リール又はチップ・トレイに梱包して出荷します。SureCHIPのKGDプロセスでは、すべて直流パラメータ試験で確認しています。加えて、MOSFETにはアバランシェ試験、IGBTには短絡試験を実施することができます。

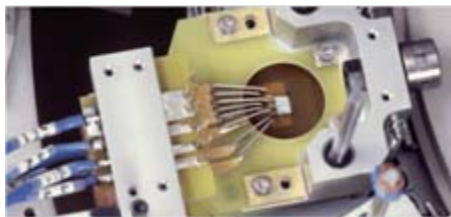
ウェハー・レベルオン抵抗 $R_{DS(ON)}$ 試験と
IR社の良品チップ (KGD) ・ソリューションの比較



プローブ済みゾーン・ウェハーから得られた各良品チップは、電気的検査を受けるため専用設計したテスト・サイトに移されます。

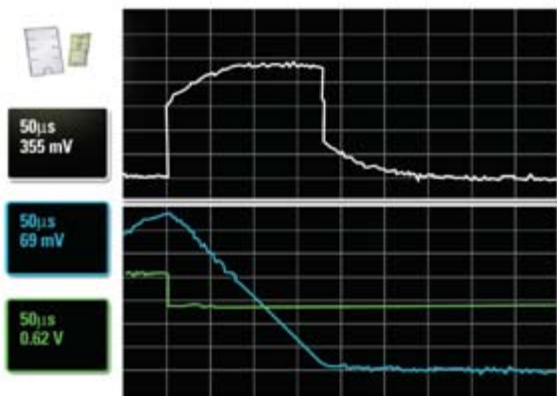


チップは、当社の専用テスト・サイトで大電流測定を可能にするケルビン接続を使って検査されます。

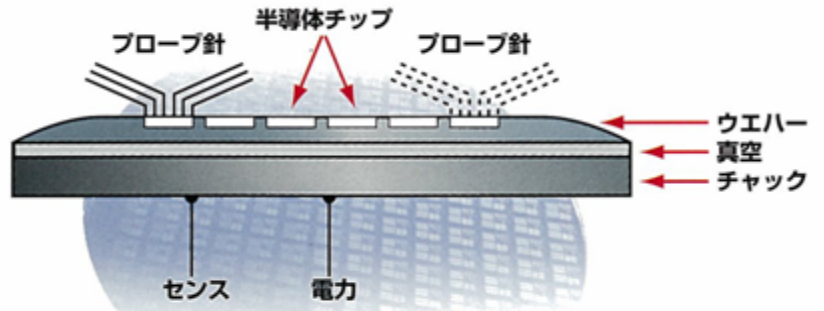


100%の電気的検査と目視検査に合格したSureCHIPはテープに梱包されます。

アバランシェ試験のサンプル

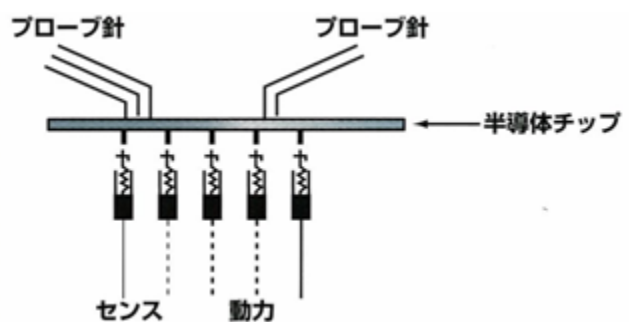


従来のウェハー・レベルの試験



1. ウエハー裏面とチャック・テストとの間に複数のコンタクトを用意
2. チップ相互間干渉は絶縁不可
3. オン抵抗 $R_{DS(ON)}$ は、20mΩまで正確に測定
4. ドレイン電流 I_{DRAIN} の測定は10A以下に制限
5. 並列に試験するための複数の信号経路が発生し、試験結果に悪影響を与える
6. 重要な測定項目が、ウエハー裏面全体のケルビン接続により悪影響を受ける
7. 最終アプリケーションに対するダイシング操作による可能性が高い

IR社のKGD試験



1. Pogoピンにより均一なコンタクトを提供
2. 絶縁されたチップと直接接続
3. オン抵抗 $R_{DS(ON)}$ は、2.5mΩと小さい値まで正確に測定
4. ドレイン電流 I_{DRAIN} の測定は、75A以上の測定が可能
5. 横方向の電流経路を解消する切断後の試験
6. ハイブリット・モディフィケーションにより、低雑音環境が可能
7. ケルビン接続を1個のチップに対して1ヶ所に固定
8. 通常、切断済みチップの機械的欠陥を事前スクリーニング