

課題番号 : F-19-UT-0084
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : Si ウェハのステルスダイシング
Program Title (English) : Stealth dicing of the Si wafer
利用者名(日本語) : 古賀拓哉
Username (English) : Takuya.Koga
所属名(日本語) : ティーイーアイソリューションズ株式会社
Affiliation (English) : tei Solutions Inc.
キーワード/Keyword : ダイシング、・切削、研磨、接合,ステルスダイシング、エキスパンダー

1. 概要(Summary)

4 インチ Si ウェハのダイシングをステルスダイサーでおこなっている。ステルスダイシングを行ったチップの表面上は切れていない状態であるために、エキスパンダーや手でチップを分割する必要があるが、エキスパンダー条件が同一でもチップ分割がうまくいく時といかない時があるので原因を調査してみた。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

ステルスダイサー
エキスパンダー

【実験方法】

4 インチ Si ウェハを東大 VDEC のステルスダイサーにてダイシングを行った。その後、エキスパンダーにてチップの分割を実施した。

エキスパンダーの条件は、

拡張速度 25 mm/sec

予熱時間 30 秒

拡張量 35mm

である。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

ステルスダイシングを行う際にオートカットを選択しレーザーの焦点合わせを行う作業があるが、レーザー焦点合わせの時に、Light Quantity が 1.2 V ほどしかないと綺麗にチップが分割出来ないことが分かった。(fig. 1)

Light Quantity が 2.0V くらいある場合は、綺麗にチップ分割が行えた。(fig. 2)

どこに問題があるのか調査を行ったところ、レンズが汚

れていることが判明した。

レンズをクリーニングすることで、Light Quantity が上がり綺麗にダイシング出来ることを確認。

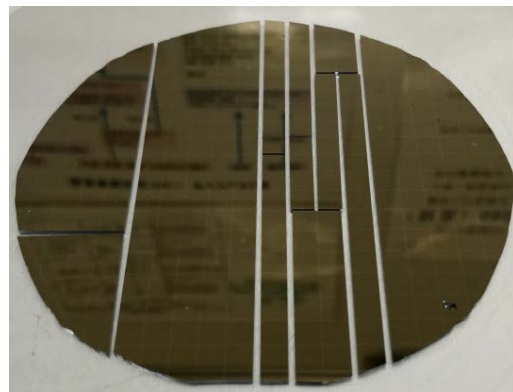


Fig. 1 Stealth dicing for light quantity 1.2V

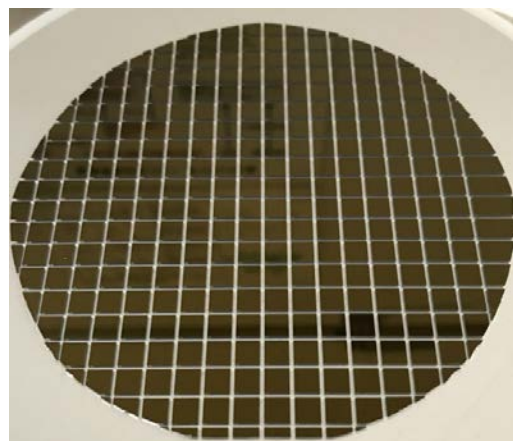


Fig. 2 Stealth dicing for light quantity 2.0V

4. その他・特記事項(Others)

なし。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent) なし。