

アプリケーション レポート

ADT 7124 ダイシングシステム

厚いガラス向け



Reviewed by: Application Lab Manager,

Shlomo Chapani

Approved By: V. P. Marketing and Sales,

Yossi Gershon

Confidentiality Notice

*This report is a property of ADT (Advanced Dicing Technologies Ltd.)
Any reproduction, publication or distribution to a third party is strictly forbidden unless
confirmed in writing by an authorized ADT officer*

目次

1. はじめに	3
2. アプリケーション	3
2.1. 現在のダイシング工程	3
2.2. プロセス シーケンス	3
3. プロセスの推奨事項	3
3.1. マシン	3
3.2. ブレード&フランジ 脱着方法	4
3.3. ブレードドレッシング	5
3.4. 切断パラメータ	5
4. 結果	6
4.1. 典型的な顕微鏡写真の結果	6
5. まとめと推奨事項	8
5.1. 結果	8

1. はじめに

顧客より ADT に、以下に説明する要件に従って顧客の基板をダイシングするマシンとブレードの能力を示すように要求がありました。

2. 適用

基板仕様

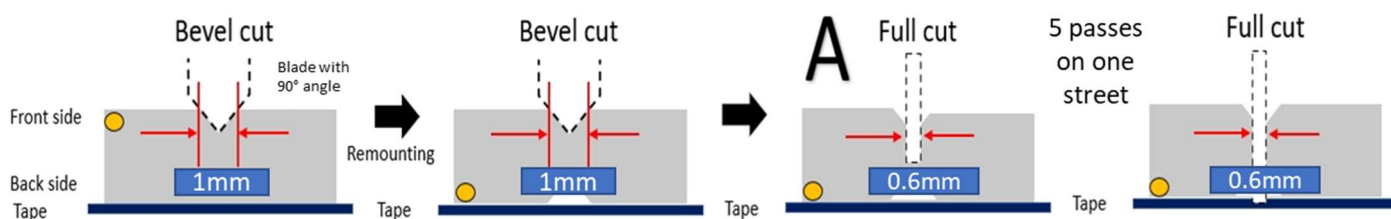
材料	熔融シリカガラス	熔融シリカガラス	BK7	ホウケイ酸ガラス
直径	1"	0.5"	2"	25X25mm
厚さ	3mm	3 mm	6.35 mm	1.1 mm
ダイ サイズ	クォーター	クォーター	8 mm X 8 mm	クォーター



図 1: 提供品の上面図。

3. 推奨プロセス

3.1.現在のダイシング工程



3.2.プロセス シーケンス

- 丸形ウェーハの場合:
浅い斜角カット = 基板に 0.5 mm (表側と裏側)
フルカット
- 基材の場合: フルカット

3.3.装置

ADT 7124 標準ダイシング ソーを使用してアプリケーションを実行しました。

- マルチ倍率システムを備えた標準顕微鏡
- ドレスステーション

3.4.ブレード&フランジ

丸形製品の場合

結合剤	焼結 4"	レジン 4"
タイプ	ハブレス (斜角カット)	ハブレス (フルカット)
ブレード P/N	4S03N-4215-10M-679	00777-6063-623-QKP
ダイヤモンド粒度	15 μm	63 μm
ブレード厚さ	1mm	600um

ホウケイ酸ガラスの場合

結合剤	焼結 4"
タイプ	ハブレス(フルカット)
ブレード P/N	4SJ30-4220-200 MP4
ダイヤモンド粒度	20 μm
ブレード厚さ	200um

3.5.着脱方法

サンプルは UV テープに取付けました

取付	説明書
テープタイプ	UV
テープメーカー	Adwil
P/N	D210
テープ厚さ	120μm
取付タイプ	Model 966
手動 UV 硬化	Model 955

3.6.ブレードドレッシング

ブレード寿命を改善し、埋め込まれたダイヤモンドを露出させるために、ドレッシングプロセスが必要です。

ドレッシング基材 P/N	00767-3275-253
スピンドル速度	7.5 KRPM
ドレス長	5 cuts
送り速度	5mm/sec
切込み深さ (ドレスボード切込む)	1.5mm

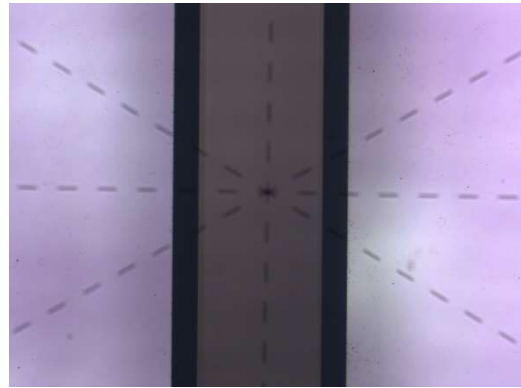
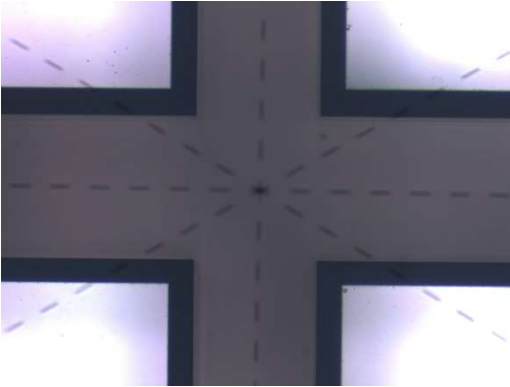
3.7.切断パラメータ

		ステップ 1 (裏返し含む)	ステップ 2	
	カットタイプ	浅いカット	フルカット	フルカット
	ブレードタイプ	ハブレス (斜角カット)	ハブレス (斜角カット後)	ハブレス (ホウケイ酸ガラス)
カット	ブレード P/N	4S03N-4215- 10M-679	00777-6063-623- QKP	4SJ30-4220-200 MP4
	送り速度	1 mm/sec	1 mm/sec	1 mm/sec
	スピンドル速度	12 KRPM	12 KRPM	12 KRPM
	切込み深さ (ウェーハ内)	0.5mm		
	深さ (チャック上)		5 ステップ 1.1mm/各々 2 ステップ 1mm & 0.1mm	2 ステップ 1mm & 0.05mm
	高さチェッレート	1 ウェハー	1 ウェハー	1 基板
アライメント	アライメントタイプ	手動	手動	手動
	アライメントと カットの順序	A.A.C.C	A.A.C.C	A.A.C.C
切削水	冷却剤タイプ	水道水	水道水	水道水
	冷却剤温度	室温	室温	室温
	メインジェット ノズル径	2 mm	2 mm	2 mm
	メインジェット流量	1.5 lpm	1.5 lpm	1.5 lpm

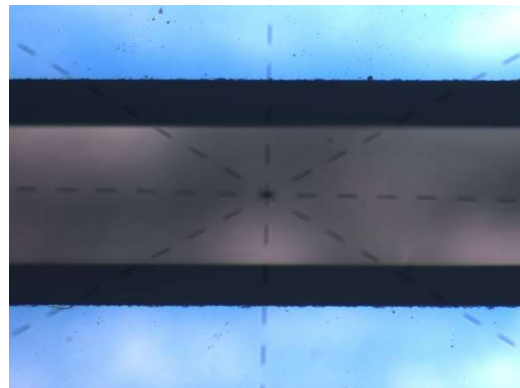
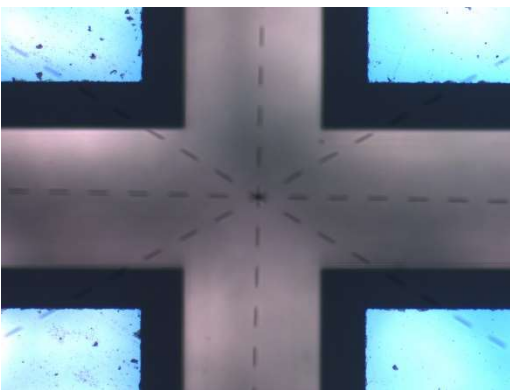
4. 結果

4.1. 典型的な顕微鏡写真の結果

(BK7)



(熔融シリカガラス)



(熔融シリカガラス)

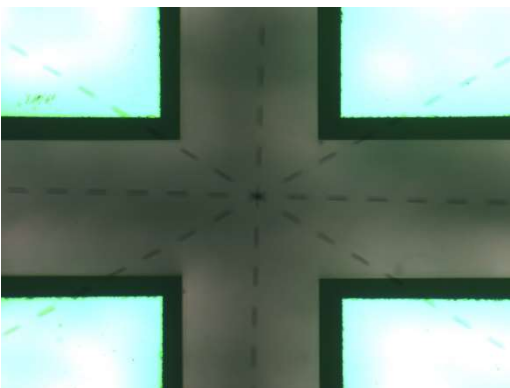


図 2: ダイシング後のウェハー上面図

(ホウケイ酸ガラス)

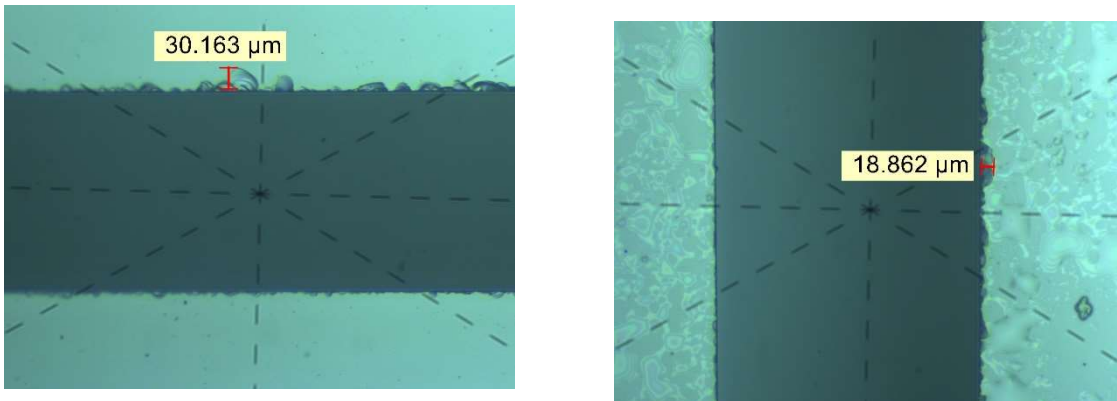


図 3: ダイシング後の基板上面図

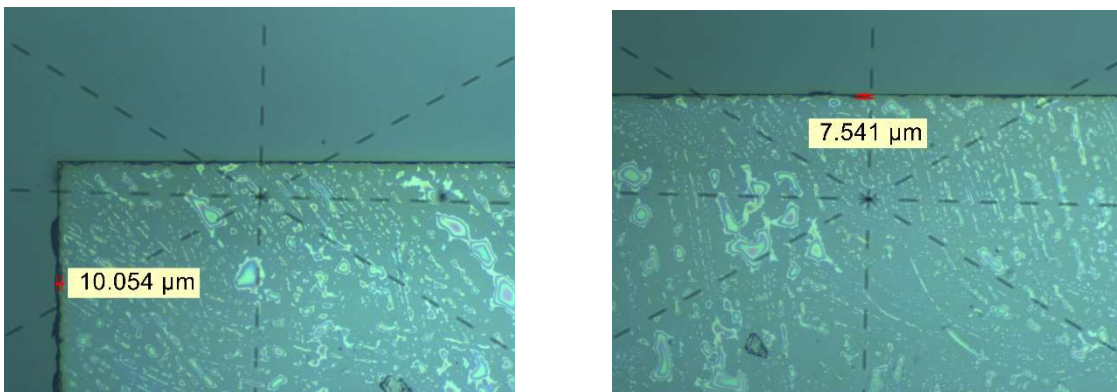


図 4: ダイシング後の基板背面図

5. まとめと推奨事項

5.1. 結果

- 製品のチッピングを低減するために、ADT はフルカット工程の前に斜角ブレードを使用して浅いカットでダイカットしました。
- 上に見られるように、カットの品質は優れています
- ホウケイ酸ガラスは薄いため、フルカット製品をより小さなダイヤモンド粒度でダイカットします。

ADT は顧客満足度の向上に努めており、すべてのアプリケーションを長期的な関係における単一のステップと見なしています。ADT は顧客を高く評価しており、顧客が必要とする目標を達成するために、顧客と緊密に協力することが重要であると信じています。ADT はお客様の成果に誇りを持っており、将来のさらなるプロセス開発を支援するためにいつでもご利用頂けます。