

課題番号 : F-18-TU-0064
 利用形態 : 機器利用
 利用課題名(日本語) : ウエハ上への Al マーク生成
 Program Title (English) : Al mark on the wafer
 利用者名(日本語) : 武田匡郁, 楠隼太, 平野和弘
 Username (English) : M.Takeda, S.Kusu, K. Hirano
 所属名(日本語) : 株式会社 ニコン
 Affiliation (English) : Nikon.Co. Ltd.
 キーワード/Keyword : リソグラフィ・露光・描画装置、成膜・膜堆積、CVD、Al

1. 概要(Summary)

ウエハのマーク計測において赤外により透過して確認する必要性が高まっている。今回、透過による評価マークを東北大学コインランドリーの施設を利用させていただき作製した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

両面アライナ露光装置一式

【実験方法】

4inch ウエハに Al スパッタを使い膜厚 100 nm の層を作製した。アライナにてコンタクト露光し、エッチング、レジスト除去後に SiO₂ を CVD にて成膜、これをまたコンタクト露光し、必要外の SiO₂ を除去した。逐次膜厚 Check を行い、膜厚が正しくできているか？マーク幅に乱れがないか？を確認した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

ダイシングしたチップ(マークつき)を Fig. 1、SEM を用いたマーク計測を Fig. 2、Fig. 3 に示す。マーク形状を計測した結果、いずれも目標値に対して-10%程度の誤差となった。設計マージンとして厚めにマスク設計をしたが、エッチングの時間が少し長かった可能性がある。

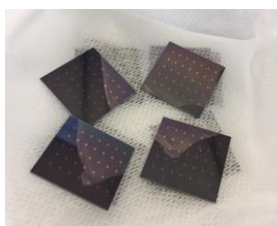


Fig. 1 The dicing chip with mark.

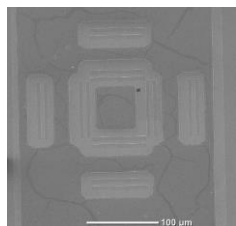


Fig. 2 SEM image of mark.

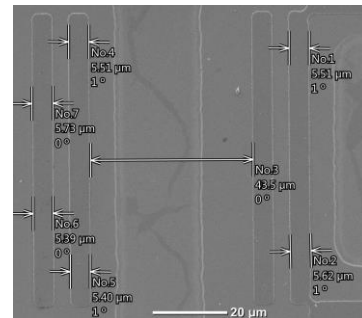


Fig. 3 Mark measurement by SEM.

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。