

課題番号 : F-17-AT-0050
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 保護膜生成プロセス
Program Title(English) : Passivation film deposition process
利用者名(日本語) : 奥田修史
Username(English) : S. Okuda
所属名(日本語) : 横河ソリューションサービス株式会社
Affiliation(English) : Yokogawa Solution Service Corporation
キーワード/Keyword : 成膜・膜堆積、TEOS、保護膜、プラズマ CVD、

1. 概要(Summary)

Φ12.5 mm のウェハを大口径ウェハからくり抜き薄化することで作製するためには、ウェハ表面に発生しうるキズ及びパーティクルから保護することが重要である。

今回産総研 NPF 施設の設備を利用しΦ6 インチ SOI ウェハ表面に TEOS 膜を成膜することで保護膜を形成した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

プラズマ CVD 装置(TEOS_SiO₂)

【実験方法】

くり抜き元になるΦ6 インチ SOI ウェハを準備し、プラズマ CVD 装置【NPF030】にて表面に保護膜を成膜する。

○保護膜成膜条件

使用サンプル: Φ6 インチ SOI 基板

膜種: プラズマ TEOS 膜

成膜温度: 200°C

成膜レート: 30 nm/min

目標膜厚: 450 nm

3. 結果と考察(Results and Discussion)

装置にはΦ6 インチウェハ 1 枚のみセットすることが出来る。2 枚の表面に成膜するため処理は 2 回行った。

成膜後のサンプルを Fig. 1 に示す。

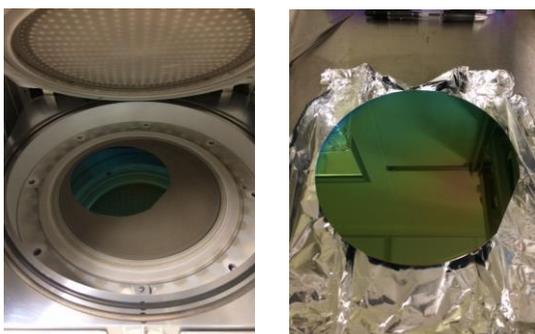


Fig. 1 6-inch SOI wafer.

Φ12.5 mm にくり抜いた SOI ウェハの外観を Fig. 2 に示す。図左が TEOS 保護膜あり、右が保護膜除去後の SOI ウェハである。

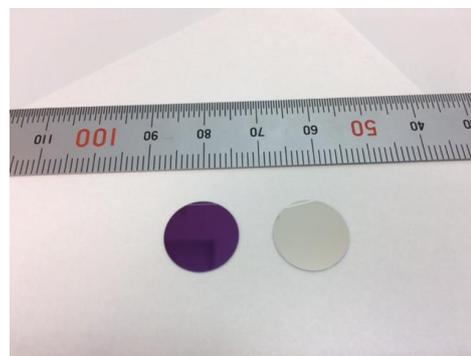


Fig. 2 Φ12.5 mm SOI wafer.

TEOS 膜を保護膜として成膜することで表面を保護した状態でΦ12.5 mm にくり抜き薄化が可能となった。

4. その他・特記事項(Others)

産総研 NPF の有本宏工学博士及び赤松雅洋様に感謝します。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。