

課題番号 : F-15-TU-0093
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : TFT 層間膜と各種メタル、無機膜との密着性評価
Program Title (English) : Evaluation of adhesion force of TFT ILD on/under metal or inorganic layer
利用者名(日本語) : 露木紗羅, 福家崇司, 高橋恵
Username (English) : S. Tsuyuki, T. Fuke, M. Takahashi
所属名(日本語) : メルクパフォーマンスマテリアルズマニュファクチャリング合同会社
Affiliation (English) : Merck Performance Materials Manufacturing G.K.

1. 概要(Summary)

TFT 層間膜の開発にあたり、その上下層との密着性は重要な特性である。上下層として各種メタル膜、SiN 膜をスパッタ及び CVD 装置を用いて成膜し、層間膜との間の密着性を評価した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

SiN 成膜: 住友精密 PECVD MPX-CVD

スパッタ: 芝浦スパッタ CFS-4ES、(Ti/Al/Ti、ITO など)

【実験方法】

開発中の層間膜を塗布した基板上に SiN やメタルを成膜し、上に Stud pin をエポキシ樹脂で焼き付け、Stud pull 試験装置を用いて密着性評価を行う(Fig. 1)。今回は SiN の膜厚を変化させ、密着性への影響を確認した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

開発中の層間膜の密着性は上部の SiN の膜厚によらず一定であった(Fig. 2, 3)。今後も継続的に様々な系での評価を進めていく。

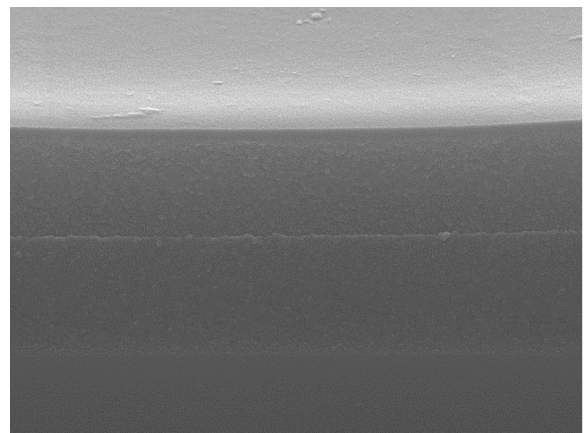


Fig. 2 Image of deposition for SiN 500 nm(25k).

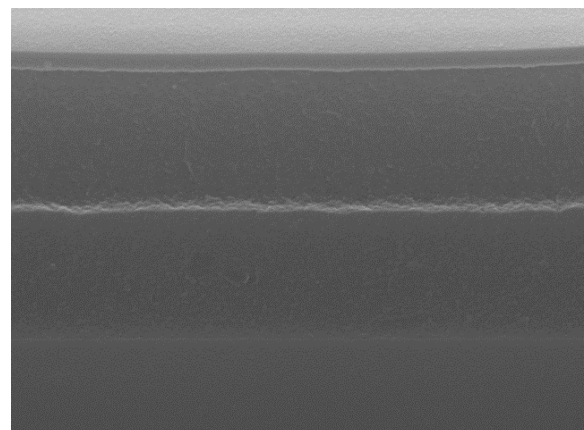
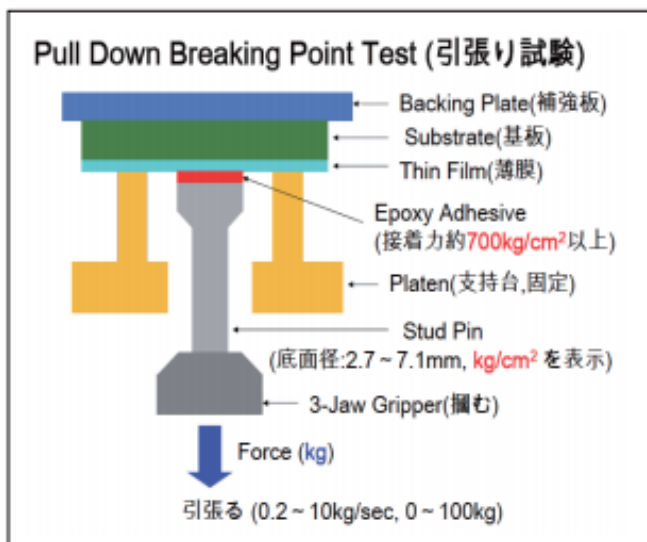


Fig. 3 Image of deposition for SiN 1000 nm(25k).



模式図

Fig. 1 Stud pull test image.

<http://www.phototechnica.co.jp/pdf/quad/japanese/romulus-jp.pdf>

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。