

課題番号 : F-20-AT-0036  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : イオンミリングによる断面解析  
Program Title (English) : Cross section analysis by the ion milling  
利用者名(日本語) : 古賀拓哉  
Username (English) : T. 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 Co.,Ltd.  
キーワード/Keyword : 切削、研磨、接合、断面観察、クロスセクションポリッシャ(ALD 付帯)、ダイシングソー

## 1. 概要(Summary)

製品の断面観察を行うためにクロスセクションポリッシャ装置を使用して断面形状の確認を実施した。

解析部分までは、断面研磨かブレードダイシングによる切断にて前処理が必要である。断面研磨の場合は粗研磨状態では、クロスセクションポリッシャの処理時間が長く掛かってしまうので、4000 番台以上の研磨シートで研磨をしないとイケないため研磨時間が長く掛かってしまう為、ブレードダイシングによる切断の方が時間の短縮が出来てよい。今回は、断面研磨を行うにあたり、ブレードダイシングにて断面解析部分の 100  $\mu\text{m}$  手前までのダイシングを行った。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

ダイシングソー

クロスセクションポリッシャ(ALD 付帯)

電界放出形走査電子顕微鏡(S4800)

### 【実験方法】

電気特性解析にて不良個所の特定を行い、不良個所の近傍までダイシングソーにて切断(Fig. 1)し、クロスセクションポリッシャにて研磨を実施して、不良個所を SEM にて観察した。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

Fig. 2 の写真を見てわかるようにクロスセクションポリッシャを使用すると Cu を材料にした VIA でも Cu がダレておらず綺麗に観察をすることが可能である。

ただし、VIA の大きさによっては、削りすぎて消失してしまう可能性があるため、加速電圧の調整やスイング角度やスイングパターンの合わせこみが必要である。

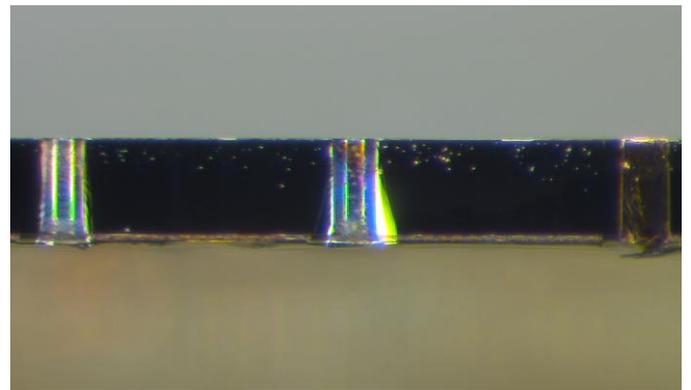


Fig. 1 Micrograph image of VIA patterns.

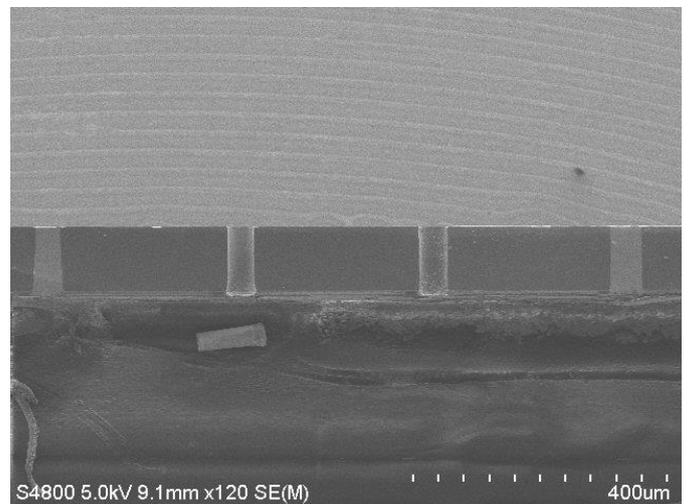


Fig. 2 SEM image of VIA patterns with Cu.

## 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。