

TGVプロセス デイジーチェーン形成

ウェットプロセスによるガラススルーホールへのめっき

【プロセス】



スパッタのみでは、
TGV内壁への
シード層形成が困難

スパッタ・無電解めっき
併用してシード層形成



Glass : 300 μ m-t
電解Cu : 10 μ m-t

スパッタ付きまわり不良による
電解Cuめっき未成長箇所

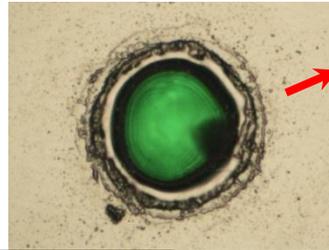
レーザー加工時、側壁に凹凸が
形成され、付きまわり性に影響

<プロセス詳細①>

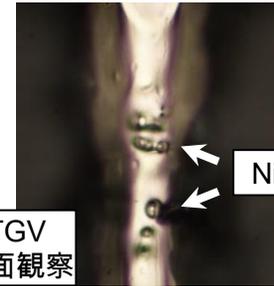
→ ガラスに対して触媒付与可能 + スパッタCuへのPd置換析出が微量

課題

TGV内でノジュール状の
Niめっき異常析出が発生

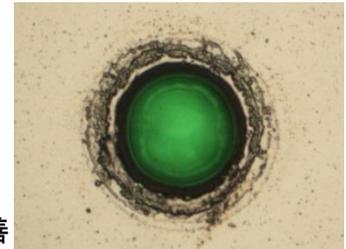


反射+透過光による
TGV観察結果



Ni異常析出

TGV
断面観察

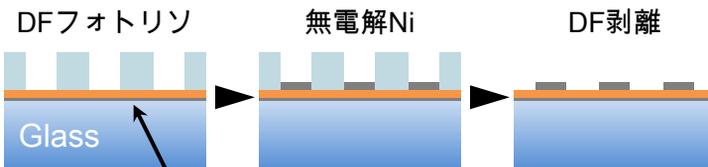


処理条件の
最適化により改善

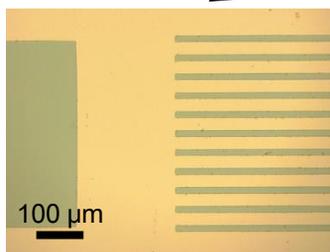
<プロセス詳細②>

→ ドライフィルム開口部のみ無電解Niめっき析出
(TGV内壁および配線部分のスパッタCuのみ)

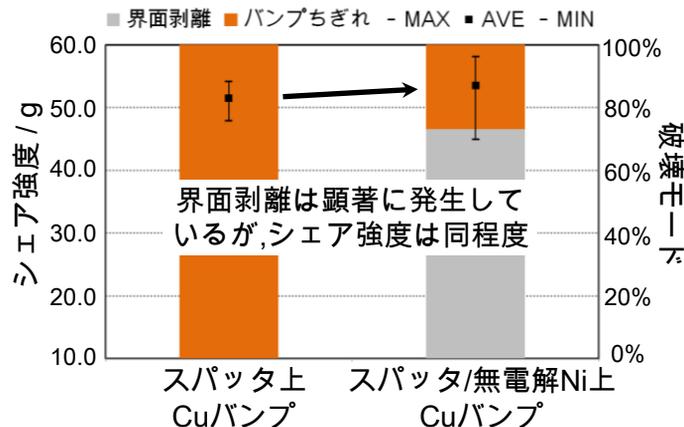
ドライフィルムレジストを用いた
無電解Niめっきパターン形成



無電解Niめっきパターン
形成後 観察結果
(L/S設計値 : 20/20 μ m)



無電解Niめっき層の有無による密着強度比較



界面剥離は顕著に発生しているが、シエア強度は同程度