

PTFEフィルムの密着力を 向上させる前処理技術を開発

特許出願済

当社製造の真空Roll to Roll装置を用いた 前処理（TPS処理）技術の特徴

- ✓ドライプロセスで行える前処理なのでクリーン処理が可能です
- ✓イオン注入や表面改質ではないので基材表面粗さに変化ありません
- ✓TPS処理面のCu成膜後の密着力は10.0[N/cm] 以上が可能です

PTFEフィルムの評価比較 (TPS処理 + Cu基材と未処理 + Cu基材)

※剥離試験器による剥離強度と銅スパッタ成膜後の表面抵抗でTPS処理性能を評価しました
※Cu成膜後の表面抵抗はTPS処理でフィルム粗度に変化が無い事を評価する為に測定しました

PTFEフィルム（基材厚：100μm）		
	平均剥離強度[N/cm]※1	Cu成膜後の表面抵抗[Ω/sq]
未処理 + Cu	0.00	0.001
TPS処理 + Cu	11.15	0.001

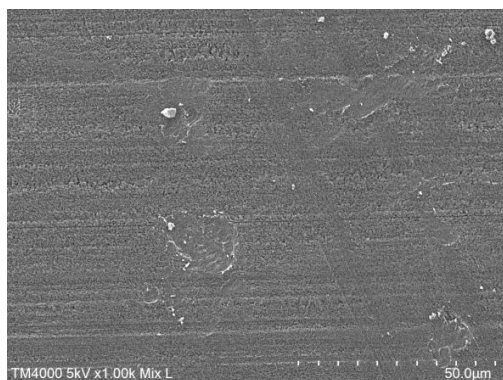
剥離試験測定条件
剥離角度 = 90°

F=20N 試験片幅:2mm めっき:25μm厚
剥離速度:0.5mm/min

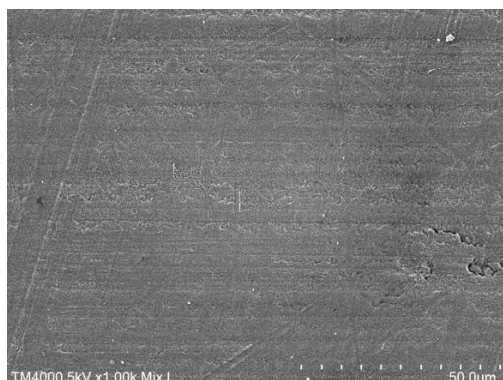
(※1)剥離強度は測定値×5倍でcm換算した値です

表面抵抗値測定:4探針抵抗測定器

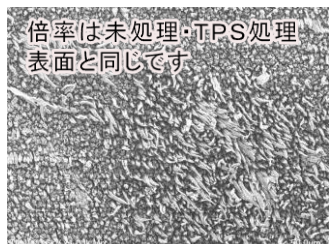
TPS処理したPTFEの表面SEM



未処理PTFEの表面SEM



※従来の表面処理を行った時のPTFE表面SEM



表面粗度を上げる事で剥離強度を上げる事は出来ませんが同時に表面積を増やす事になり伝送損失が増加する結果になり、通信関係の基材としては不向きです。
当社TPS処理後の表面SEMと比較しても、PTFE基材表面が荒れている事がわかります。
(SEM倍率は全て×1.0K倍です)

注: 記載されている数値は実測値であり、保証値ではありません。

All values above are the Measurement values and not guaranteed performance.



〒289-1144 千葉県八街市八街ろ1-140
<http://www.rock-giken.co.jp>

TEL 043-440-1781
FAX 043-440-1782

ROCK GIKEN KOGYO CO., LTD.