提高PTFE薄膜附着力的前处理技术研发

专利申请

使用了本公司制造的真空卷对卷装置前处理(TPS处理)技术特征

✔因为是干式工艺进行的前处理，所以可以净化处理
✔不是离子注入或表面改质处理，所以表面的粗糙度不会改变
✔TPS处理面的Cu成膜后的附着力可达到10.0[N/cm] 以上

ＰＴＦＥ薄膜评价比较(TPS处理＋Cu基材和未处理＋Cu基材)

※用剥离试验器，通过对剥离强度和溅射成膜后的表面抗阻测量，评价了TPS处理性能
※Cu成膜后的表面抗阻是为了测定TPS处理后薄膜粗糙度没有变化为目的的测定

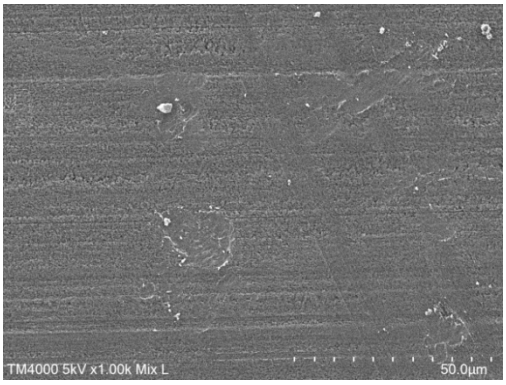
ＰＴＦＥ薄膜（基材厚：１００μｍ）		
	平均剥離強度[N/ｃｍ]※1	Ｃｕ成膜后的表面抗阻[Ω/ sq]
未处理＋Cu	0.00	0.001
TPS处理＋Cu	**11.15**	**0.001**

剥离试验测定条件
剥离角度＝90°
F=20N 试验片幅:2mm 电镀:25μm厚
剥离速度:0.5mm/min

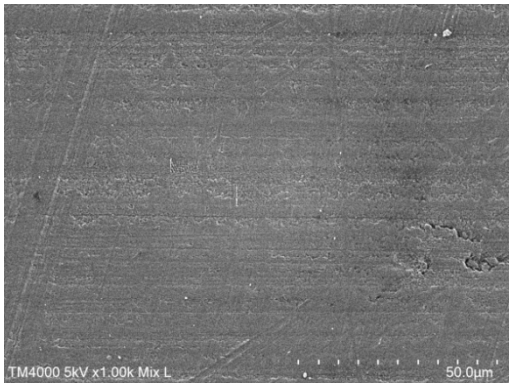
(※1)剥离强度是测定值×5倍，用cm换算后的数值

表面抗阻值测定:4探针式抗阻测定仪

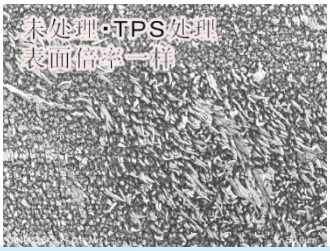
TPS处理过PTFE表面SEM



未处理过PTFE表面SEM



※原来的进行表面处理时的PTFE表面SEM



通过提高表面粗糙度，虽然可以增加剥离强度，但是同时也增加了表面面积，这样就会造成传送损失，这样就会不太适合作为通信行业基材使用。
我司TPS处理后的表面SEM进行比较，可以看到是PTE原基材的表面粗糙。
(SEM的倍率全部是×1.0 K倍)

注:记载的数值为实际测量值，并不是保证值。
All values above are the Measurement values and not guaranteed performance.

Rock
〒289-1144 千葉県八街市八街ろ1-140 TEL +81-43-440-1781
http://www.rock-giken.co.jp E-mail : contact@rock-giken.co.jp

ROCK GIKEN KOGYO CO.,LTD.