

微細配線を守るソルダーレジストで新グレードを開発 —曲げ耐性の強い絶縁性インク、薄型ディスプレイの性能向上に貢献—

昭和電工株式会社（社長：市川 秀夫）は、当社子会社の日本ポリテック株式会社（社長：中山 隆）と共同で、チップ・オン・フィルム（Chip On Film 以下、COF）*用ソルダーレジストの新グレード品を開発しました。本製品は従来グレードの「NPR®-3400」と同様の高い耐電圧・耐熱・耐湿特性を持ちながら、約2.5倍の屈曲性能を実現し、より微細なパターンを保護します。

ソルダーレジストは、基板上に塗布することで配線回路を外部からの異物や湿気から守る絶縁性インクです。薄型テレビやパソコン、スマートフォンなどの液晶ディスプレイは映像の高画質・高精細化とともに、デザイン性の向上や画面の大型化による圧迫感抑制のためのフレームレス化が進んでいます。「NPR®-3400」は20-30 μ mのファインピッチ（微細パターン）に対応する優れた電気信頼性を持ち、曲げや折れにも強く、これらの液晶ディスプレイに使用されるCOF向けのソルダーレジストで世界シェア50%を有しています。

液晶ディスプレイは高画質・大型化が進む一方、ウェアラブルデバイスは小型化・フレキシブル化など、ニーズが多様化するとともに、これらの回路基板にはさらなる薄型化・ファインピッチ化が求められています。今回開発した新グレード品は高い可撓（かとう）性**を持つことから、20 μ m以下の配線回路を保護し、屈曲を繰り返しても電気絶縁性を維持します。

当社グループはソルダーレジストなどの樹脂設計・合成技術における長年にわたる知見を活かし、エレクトロニクス分野におけるお客様のニーズをもとに、今後も電子デバイスの性能向上に貢献してまいります。

なお、今回発表のソルダーレジストは、2016年1月13-15日に東京ビッグサイトで開催される「第45回インターネッポンジャパン エレクトロニクス製造・実装技術展」で紹介する予定です（昭和電工ブース：東第5ホールE43-46）。

以上

*チップ・オン・フィルム(COF)・・・ポリイミド樹脂のフィルム状回路基板に直接半導体チップが実装された製品

**可撓(かとう)性・・・塗膜の強靱性

<ご参考>

【日本ポリテック株式会社の概要】

本社所在地：東京都八王子市式分方町370-1

設立年月：1989年7月

事業内容：フレキシブル電子回路基板用レジストインクの開発、製造、販売

資本金：10百万円

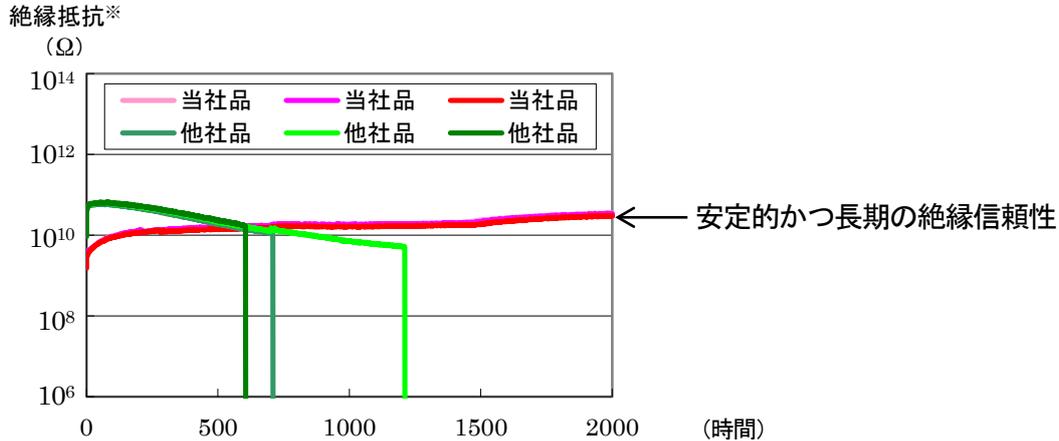
株主構成：昭和電工100%



【試験結果】

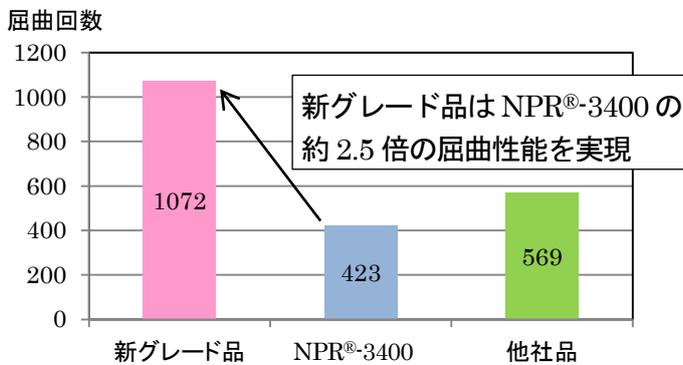
①HHBT（高温高湿バイアス試験）による電気絶縁性評価

温度 85°C・湿度 85%の条件下、各ソルダーレジストを塗布した 16 μ m の配線ピッチ基板上に直流電圧 60V をかけ続け、絶縁抵抗の変化を計測（当社品、他社品とも同製品を 3 点用意し、それぞれ計測）



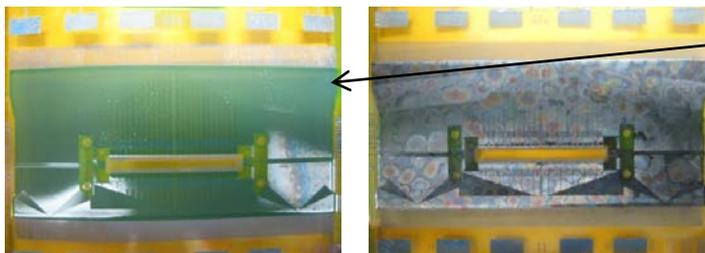
②実装屈曲特性評価に対応した摺動試験による耐久疲労特性・強靱性評価

各ソルダーレジストを塗布した 25 μ m の配線ピッチ基板上で、ガラスパネルとガラスエポキシ基板を接続し、60 サイクル/秒・振幅 1mm で左右に振動させ、配線が断絶するまでの回数を計測



③PCT（圧力釜試験）による耐熱性・耐湿性評価

温度 121°C・湿度 100%・2 気圧の条件下、168 時間後の各ソルダーレジストの状態変化



当社品

他社品

◆ お客様お問合せ先：日本ポリテック株式会社 営業部 042-652-0126

◆ 報道機関お問合せ先：広報室 03-5470-3235

