

ハードコート転写フィルムを開発

当社は、プリント配線板製造に利用するフォトマスクの保護に用いる、ハードコート転写フィルムを開発した。

フォトマスクは、プリント配線板などを製造する際、配線などを基板に焼きつけてつくる方法（写真法）で使用する。ガラスやフィルム上に銀乳剤という薬品をぬったもので、銀乳剤はゼラチン成分を含むため、保存の際は微生物汚染防止に配慮する必要があるうえ、表面がやわらかく、容易にキズができてしまう。

これらを補うため、現在はフォトマスクの上におすすめの保護フィルムを貼り合わせて破損を防いでいるが、次のような問題が残っている。

(1)保護フィルムとして十分な硬さがないため、当たりキズに弱い。

例えば、プリント配線基板製造時の露光工程では、基板と接触した条件で、100 程度の露光で貼りかえが必要になる。

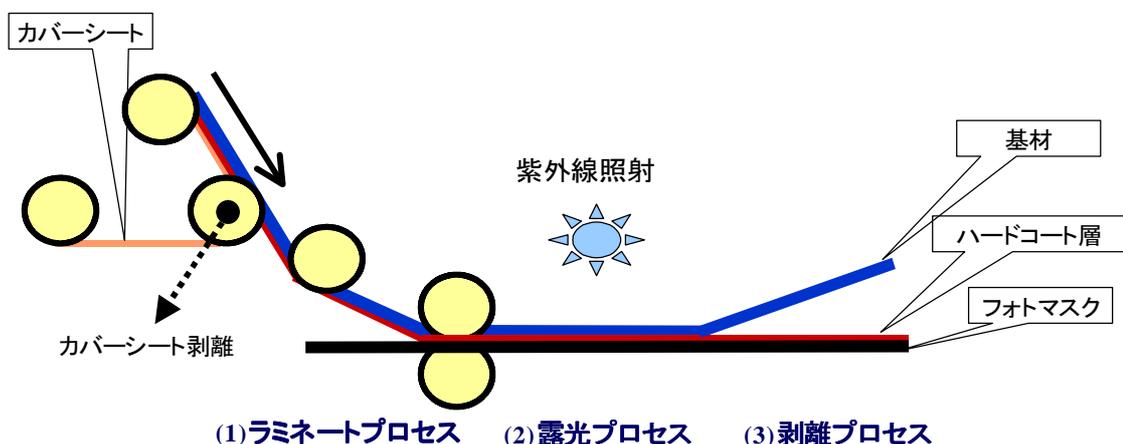
(2)厚さが 10 ミクロン程度と非常にうすいため、フォトマスクへ貼り合わせるときにしわができるなどの不具合が生じやすく、貼り合わせの成功率が低い。

このような欠点を克服するため、当社は転写技術を利用し、従来に比べ作業が大幅に簡素化され、また耐久性をもつフォトマスク保護用ハードコート転写フィルムを開発した。作業手順は次の通り。

(1)基材と一体化したハードコート転写フィルム(60～70 ミクロン)をフォトマスクにラミネートする。

(2)所定量の紫外線を照射すると、ハードコート層が硬くなり、フォトマスクに密着する。

(3)紫外線照射後、基材をはがし、ハードコート層のみ(10 ミクロン)をフォトマスク上に残す。



この方法では、次のような効果が得られる。

(1) 貼りかえが不要

当たりキズに対する耐性が高い。フォトマスク保護フィルムの貼りかえが不要になるため、従来品に比べ連続操業性に優れる。

(2) 作業性が向上

フォトマスクに基材とともに貼り合わせるため、しわができることも少なく、作業性が格段に改善される。

今後は、基材の厚み、硬度、ハードコート層表面の状態（クリアタイプ、マットタイプ）など、用途に応じて最適化した数種類をラインナップし、初年度は1億円、3年後には5億円の売り上げを目指す。また、半導体、プラズマディスプレイ生産工程への利用など、利用範囲の拡大を目指し、基材に塗るという現在の「ウエットプロセス」から、転写という「ドライプロセス」への転換を提案していく。

この新製品は、日本プリント回路工業界主催の「JPCAショー 2000」（日時：2000年6月7日～9日、場所：東京ビッグサイト）で、テスコム株式会社への協賛として、参考出品します。

以 上