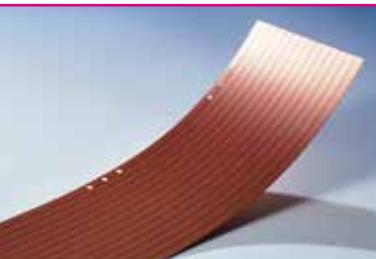


プリント配線基板のホールエッチング マイクロ構造技術におけるプラズマでの基板エッチング



用途

樹脂基板は、多くの工業用製品の中でも重要な製品です。この樹脂基板は、主にフレキシブルプリント配線基板用途に使用されます。まず最初に、樹脂基板は、エンボス加工され、その後メタライズされます。

例えば、フィードスルーコンタクトの様な、エンボス加工が全面に出来ない時に、メタライズ処理に先立ちプラズマエッチング処理が、樹脂フォイル上に残るプロセス由来の残渣を除去するために用いられてきました。その後、予め決まったエリアについて、同じ速度でエッチングされます。プロセスは、所望のレベルまでエッチングされたところで止められます。

プラズマプロセスは、表面の活性化も可能にする事から、メタライズ化された面への接着性向上にも寄与します。

プラズマプロセス

グラフは、2種類のLCP(液晶) フィルムをエッチングした際の均一性について示しています。上のグラフは、150mmx150mm角の100um厚のLCPフィルムのエッチング結果を示しています。1.1um/minのエッチング速度で10分間、O₂/CF₄の混合ガスプラズマで処理した場合を示しています。端から6~15cmの間のフィルムの中心付近において、その厚みの標準偏差は、0.29um(片側につき0.15um)であった。

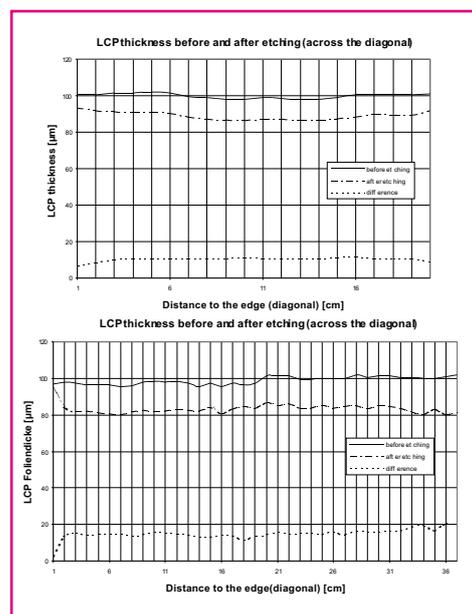
下側のグラフは、レターシートサイズのLCPフィルムのケースを示しています。エッチング速度は、15分間で1.0um/minであった。標準偏差は、1.21umで片側で0.6umであった。

システムエンジニアリング

PiNKは、297x210mmサイズまでのエッチングフィルム用にカスタマイズされたプラズマシステムを提案できます。そのフィルムは、同時に両側の処理が可能です。マイクロプラズマは、処理室内に電極を必要とせず処理が可能です。

これらプラズマシステムの特徴としては、非常に優れたエッチングの均一性と、全面に対して高いエッチング速度を達成している点です。

これは、チャンバー内でフィルムを移動させながら処理できる事と、特別なライン状のプラズマ源に由ります。このプロセスに特に適用されているスプリングフレームへの応用により、フィルムのハンドリング、フィルムの巻出、巻取が簡単になります。フィルムは、エッチングプロセス中においては、処理室内ではストレスもなく、且つ熱的な影響も特に受けません。



ピンクジャパン株式会社

〒105-0004

東京都港区新橋 5-25-3

第2-松ビル 1F

電話(オフィス): 03-5777-0602

ファックス: 03-5777-0604

info@pink-japan.co.jp

www.pink-japan.co.jp

PiNK GmbH Thermosysteme

Am Kessler 6

97877 Wertheim, Germany

T +49 (0) 93 42 919-0

F +49 (0) 93 42 919-111

plasma-finish@pink.de

www.pink.de