

e-toolz 感光基板作業手順

※以下の説明を良くお読みになってから作業を開始して下さい。

1. 準備***露光用フィルムの作成

パソコンを使用して回路パターンを作成し、露光フィルムに出力します。

(※弊社の露光フィルムはレーザープリンタ専用です。インクジェットプリンタには対応しておりません。)

露光を行うときにフィルムの回路パターン印刷面と、感光基板の感光面を向い合わせになるように

(フィルムを裏返した時に正しい回路パターンに見えるように) 作成して下さい。

パターンはポジ (コントラストが反転していない状態) です。

2. 露光***基板に回路パターンを焼きつけます***



Pic.1 基板の保護フィルムをはがします。
感光面のレジストを傷つけないようにします。



Pic.2 フィルムの印刷面と感光基板のレジスト面を合わせるように重ねます。



Pic.3 露光機にセットし、パキューム (真空引き) スイッチを入れ、密着させます。



Pic.4 タイマーをセットします。
(露光時間はフィルムにより異なります。)



Pic.5 露光を開始します。



Pic.6 ブザーが鳴り、露光が停止したらスイッチを切り、基板を取り出します。

露光フィルムの印字面と感光基板 (感光面) を密着させ露光機で露光します。

パキュームクランプ (Pic.1~3) →タイマーセット (Pic.4) →ランプ (Pic.5) の順にスイッチを押します。

※露光：回路パターン以外の部分に光を当てて、次工程の現像液に反応 (溶出) する状態にします。

3. 現像***感光基板を現像します***



前準備

容器に1袋50gの現像剤 (GEN-50) と水1000ccを入れます。

※) 現像剤 : 水 = 1 : 20

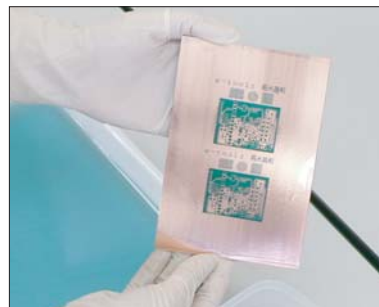
非金属棒などで現像剤の粉が無くなるまでよくかき混ぜて、完全に溶かします。



Pic.7 現像液に基板を入れ、静かにゆらしませす。



Pic.8 パターンがはっきり見えるようになったら取り出して水洗いします。



Pic.9 現像が終わった基板。乾燥させます。

露光した基板を容器に斜めにして入れます。（片面基板の場合：露光面を上向きに）ピンセット（手の場合は手袋をする）でパターンに触れぬように基板を静かにゆらしませす。（Pic.7）回路パターンがはっきりと見え、回路パターン以外に感光膜が完全になくなったら基板を取り出します。現像時間は約1～2分（25℃の時）です。回路パターンを傷つけないよう注意しながら、すぐに水洗いし自然乾燥させます。（Pic.8～Pic.9）

4. エッチング***回路パターン以外の銅箔を溶かします***



Pic.10 タンクに規定量の水とエッチング剤を入れます。



Pic.11 よくかき回して溶かします。



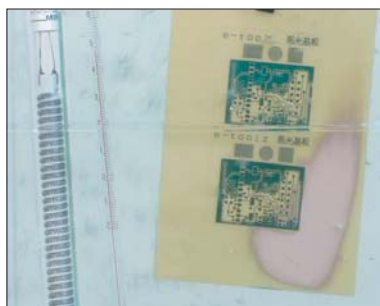
Pic.12 液温が45℃～50℃になるようにします。（60℃を超えないように）

エッチング液の準備

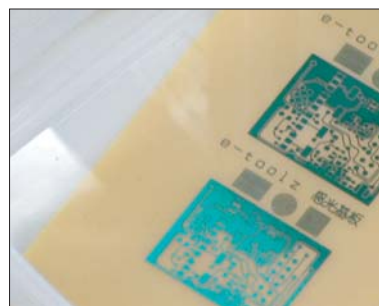
まずエッチングタンクに分量の水を入れ、ポンプとヒーターの電源を入れて少しずつエッチング剤（EB-750）を入れます。1袋190gに対して水650cc（またはビーカーの中で溶液を作った後エッチングタンクに入れる。）（Pic.10）非金属棒などでエッチング剤の粉がなくなるまでよくかき混ぜて完全に溶かします。（Pic.11）ヒーターを45～50℃に設定して下さい。60℃を超えないよう温度計を確認しながら注意して下さい。（Pic.12）（銅を腐食する際溶液自体が熱を放出する場合があります。）



Pic.13 基板のふちにクリップを取り付けます。



Pic.14 エッチング液の中に入れ、銅箔を腐食させます。（新しい液の場合6分程度で溶けます）



Pic.15 銅箔が完全に溶けたら真水で良く洗い乾燥させます。

溶解の手順

現像した基板のはしをタンクの付属のクリップではさみます。(Pic.13)

エッチング液の中に入れ腐食させます。(エッチングには約6分程時間がかかります。)(Pic.14)

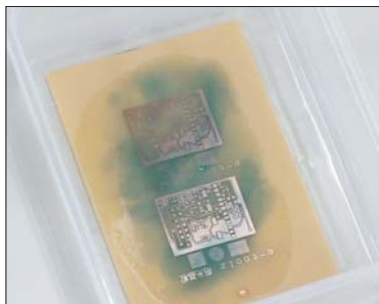
エッチングした基板を取り出して水洗いします。(Pic.15)

自然乾燥もしくはドライヤー等を使い、乾燥させます。

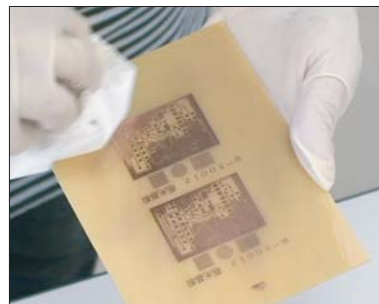
5.仕上げ



Pic.16 基板表面にフラックスを多めに塗ります。



Pic.17 そのまましばらく置いておくと、レジストが溶けて浮いてきます。



Pic.18 ティッシュ、ウェスなどで拭き取ります。

回路パターンに着いている感光剤にフラックスを塗り、溶けて浮いてきたらティッシュで拭き取ります。
(Pic.16~Pic.18)

または再度基板全体を露光した後、現像剤に入れると感光剤が溶け出して取り除くことができます。

クレンザーやスチールたわしなどでこすっても取り除くことができます。

いずれの場合も最後に銅箔面の酸化を防ぐために、フラックスを薄く塗って仕上げます。

製品についてのお問い合わせは

〒198-0042

東京都青梅市東青梅5-18-23 050-1080-5454(TEL,FAX)

イーツールズ <http://e-toolz.biz/>

E-mail: info@e-toolz.biz