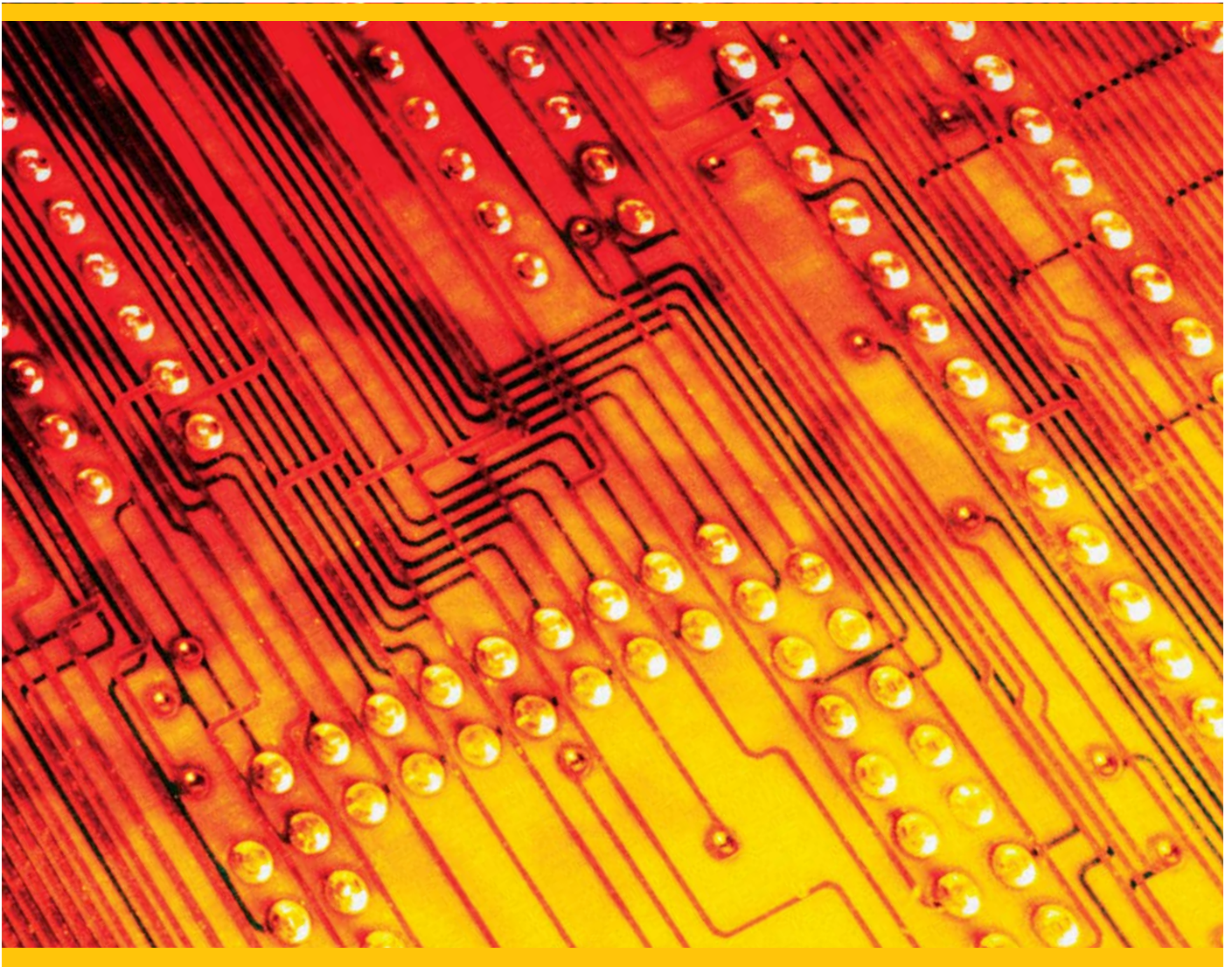


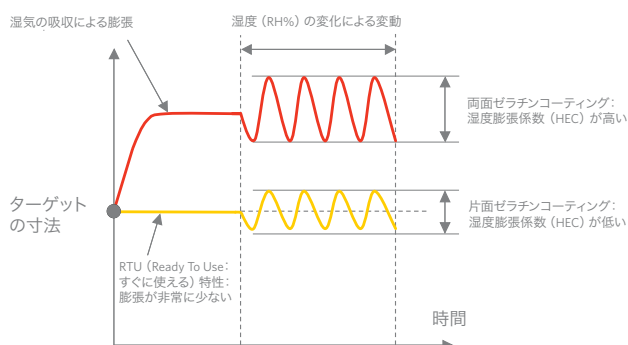
Kodak アキュマックス

フォトプロッターフィルム APR7

APR7 は、プリント基板 (PCB) 製造用マスクに適したフィルムです。



RTU と HEC の利点



コダックの PCB 製造用フォトマスクフィルムは、高密度多層配線基盤の製造を行っているユーザー様にも、プリント基板のさらなる高精密化への対応をお考えのユーザー様にも、ご利用いただけます。コダックは、PCB 製造に用いるマスク用フィルムで業界を長年リードしてきました。その新製品が、コダックアキュマックスフォトプロッターフィルム APR7 です。

プリコンディションもコダックにお任せください。コダック APR7 フィルムは、効率的でクリーンなプロセスでロールごとにプリコンディションされています。そのため時間とコストを節約でき、フィルムの損傷や汚れ、寸法の変化についての心配も不要です。

Kodak アクキュマックス

フォトプロッターフィルム APR7

寸度安定性

銀塩フィルムには、多層回路基板の製造に影響を及ぼす重要な特性が2つあります。

第1の特性は、露光前のフィルムの湿度です。フィルムの湿度が低すぎると、使用環境での湿度レベルに対して平衡化されるまで、露光後に大幅に伸長します。反対に、フィルムの湿度が高すぎると、露光後に収縮します。

この現象を最小限に抑えるには、露光前にフィルムシートを1枚ずつ専用のキャビネットではリコンディショニング（シーズニング）し、フィルムをクリーンルーム環境に適合させる必要があります。しかし、この方法はコストが高く、フィルムにキズなどの損傷を与える可能性があります。

第2の特性は、湿度膨張係数です。作業環境の相対湿度の変動によりフィルムの寸法がどれだけ変化するか、この係数によって決まります。

寸法の変化を最小限に抑えるには、空調システムにおける相対湿度の変動を最小限に抑えなければなりません。しかし、湿度を厳密に管理する空調システムは非常に高価です。

コダックの APR7 なら、このような寸度安定性の問題を解決できます。

- コダック APR7 フィルムには、片面ゼラチンコーティング技術が採用されており、湿度膨張係数をどの銀塩フィルムよりも低く抑えることができます。これにより、お客様のワークフロー全体を通じて、相対湿度の変動によるフィルムの寸法の変化を最小限に抑えられます。
- さらに、コダック APR7 フィルムはコダックでの生産時に、クリーンルーム環境下でロールごとにリコンディショニングされています。フォトプロッター環境（クリーンルーム環境）の平均的な湿度である 50% にリコンディショニングされた、すぐに使える銀塩フィルムです。

画質

コダック APR7 フィルムには、優れたエッジシャープネスを実現する IB テクノロジー（IBT 処理、特許取得）が採用されています。1ミル未満の画像の形成が可能で、高密度多層配線 HDI で優れた能力を発揮します。

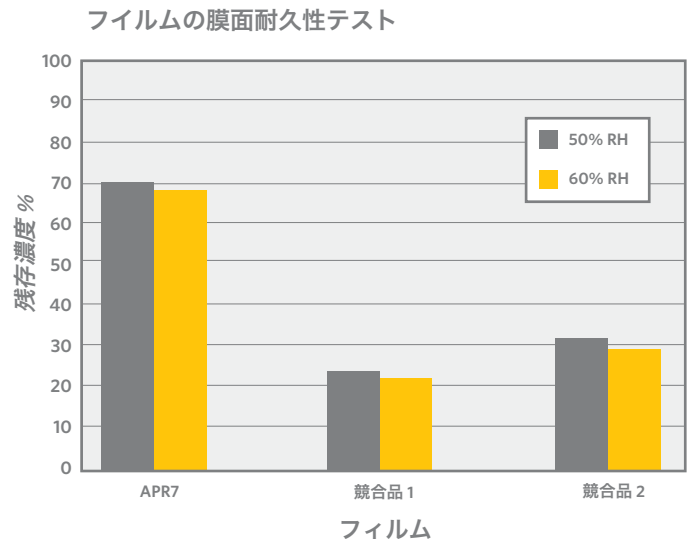
フォトプロッターの出力をきわめて正確に再現するので、プロッターの最高解像度を活かすことができます。その後の IBT 処理でラインエッジを微調整することで、選択した解像度できわめてシャープな画像が得られます。

コダックの精密工業フォトマスク製品のラインナップについては、お近くの販売代理店にお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください。 www.kodak.com/go/pcbproducts

耐久性

コダック APR7 フィルムは、すりキズやスクラッチに非常に強い特殊な保護層がコーティングされており、露光前や現像後の処理にも高い耐久性を示します。

次のグラフは、コダック APR7 フィルムと競合製品の現像処理後の耐久性を比較したものです。



クリーン度

コダック APR7 フィルムでは、最高のクリーン度を保つため、製造やパッケージングに次のような配慮がなされています。

- 特別製法による異物含有の少ないエスターベースを採用
- 静電気によるゴミやホコリの付着を防止するパーマスタット（帯電防止）処理
- 重要なコーティング工程をクラス 100 環境で実施
- バキュームパックのフォイルパッケージをさらにビニールスリーブで包装して小さな欠片をシャットアウト
- クリーンな作業への配慮を欠かさないコダックアクキュマックスデベロッパ

その他の特性

- 両面が最適なマットレベルに加工されているため、AOI 検査でのコールアウトエラーを発生させず、バキューム処理や取り扱いがスムーズ
- 非常に低い Dmin
- 非常に高い Dmax（レジストの要求レベルをはるかに超える）

Kodak