

サーマルテストフィルム

4titude®のサーマルテストフィルム (TTF) を使って、ロール式ヒートシーラー (例：a4Sオートヒートシーラー) 又はシート式ヒートシーラー (例：4s3セミオートヒートシーラー) の加熱ブロックの均一性と再現性を試験することができる。試験可能な加熱ブロック温度範囲は160～200℃である。

原理

サーマルテストフィルムは、基材上に設けられた感熱発色層と保護層を有する。フィルムに熱を加えると発色するが、温度によって色や濃度が変わるため、ヒートシーラーの加熱ブロック上の温度分布を可視化することができる。

発色は滞留時間と温度によって変化する。時間が短いと淡く青みがかった色になり、時間が長くなるにつれて色が濃くなり赤みが強くなる。以下のカラーチャートを参照すること。

温度/時間	150℃	160℃	170℃	180℃	190℃	200℃	210℃
1秒							
10秒							
60秒							

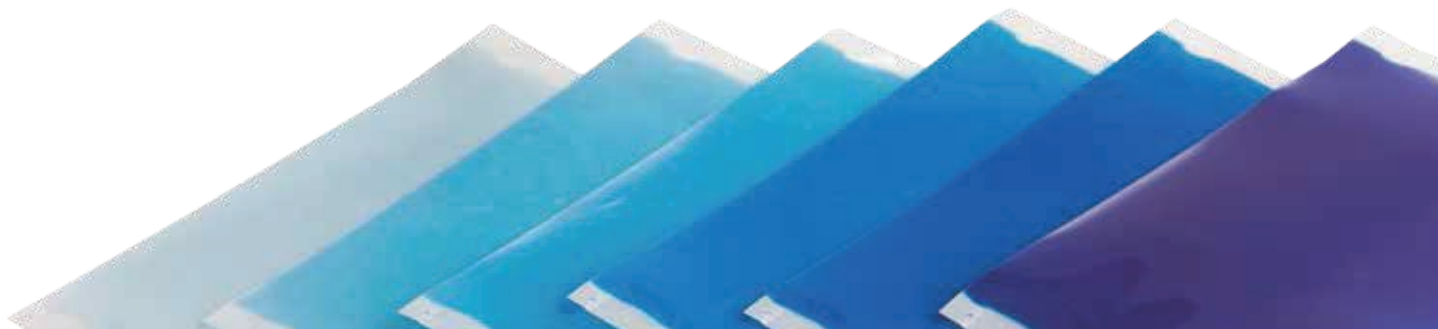
注：このカラーチャートは当社の試験結果に基づき作成された見本である。本製品を使用する前に、実際の測定条件下で同様なカラーチャートを作成すること。

技術仕様

技術仕様	
シール温度範囲	160℃～200℃
推奨周囲温度	15℃～30℃
推奨周囲湿度	35%RH～80%RH

オーダー情報

Cat.No.	概要	単位
4ti-0640	サーマルテストフィルム、シート (125mm×80mm)	25シート
4ti-0641	サーマルテストフィルム、スターターキット、10シート (125mm×80mm)、シリコンパッド1個	1キット
4ti-0642	サーマルテストフィルム、ロールキット、1ロール (1m×80mm)、シリコンパッド1個	1キット



ロールタイプヒートシーラーでの サーマルテストフィルム使用手順

aASオートヒートシーラー（4ti-0665）での使用例

1. 通常のヒートシールロールと同様にTTFロールの装填を開始する。フィルム装填中、ロール外側面がシール上面となるよう、ロールの向きに注意する。
注：試験準備時にTTFの無駄が出ないように、サーマルテストフィルムの両端に長さ0.3mの透明フィルム部を設けてある。
2. シール装填治具を使用してフィルム端を持ち、プレートの半分ほどの長さのフィルムが扉（半開き）からはみ出るまでシーラー本体から引き出す。
3. ディスプレイ上の指示に従い装填操作を完了する。手に持った終端の透明部分と少量のTTF（白色部分）が切り離される。
4. 本体ディスプレイ上で、シール温度を試験したい最低温度に設定する。
5. シール時間を10秒に設定する。
6. プレートアダプター Aを定位置に設置し、シール対象であるプレートの代わりにシリコンパッドを（白い面を上向きにして）アダプターに乗せる。
7. シール操作を通常通り開始し、完了したら発色済みTTFを取り出す。
8. 加熱ブロックを次の試験温度まで昇温する。試験温度に達したら、手順7を繰り返して次の試験結果を得る。
注：TTFロール1本で約8回の試験が可能。
9. 試験が完了したら、本体ユーザーマニュアルのロール交換手順に従ってロール終端の透明フィルムを取り除く。
10. フィルム光沢面の発色強度と均一性を目視で確認する。加熱ブロック上に2℃以上の温度差があれば、発色の違いとして識別可能である。試験結果を本紙裏面のカラーチャートと比較してもよい。
11. 発色済みTTFは遮光下で保管し、なるべく遮光封筒に入れて保管する。

シートタイプヒートシーラーでの サーマルテストフィルム使用手順

4s3セミオートヒートシーラー（4ti-0655）での使用例

1. シーラー本体ディスプレイ上で、シール温度を試験したい最低温度に設定する。
2. シール時間を10秒に設定する。
3. 標準プレートアダプター（4ti-0615）を定位置に設置し、シール対象であるプレートの代わりにシリコンパッドを（白い面を上向きにして）アダプターの上に乗せる。
4. TTFシートの非光沢面を上にしてマットの上に乗せる。
5. シール操作を通常通り開始し、完了したら発色済みTTFを取り出す。
6. 加熱ブロックを次の試験温度まで昇温する。試験温度に達したら、手順4と5を繰り返して次の試験結果を得る。
7. 試験が完了したら、フィルム光沢面の発色強度と均一性を目視で確認する。加熱ブロック上に2℃以上の温度差があれば、発色の違いとして識別可能である。試験結果を本紙裏面のカラーチャートと比較してもよい。
8. 発色済みTTFは遮光下で保管し、なるべく遮光封筒に入れて保管する。

使用上の注意

1. 本製品は使い捨て専用である。
2. 発色は、周囲温度、湿度、空気流、接触圧などの諸条件により変化する場合がある。
3. 水分、油分、埃、指紋等の跡が付くと、発色ムラが出る場合がある。
4. サーマルテストフィルムは、包装箱の貼付ラベル記載の使用期限までに使用すること。

保管上の注意

1. 未使用のフィルムは元の包装袋に入れ、直射日光を避けた冷暗所（23℃以下）で保管すること。
2. 使用したフィルムは市販のファイルに入れ、直射日光や火気を避けて保管すること。長期保管する場合は、冷暗所（23℃以下）で保管すること。
観察側である光沢面に変色等の問題を生じる可能性のある化学薬品や液体から離して保管すること。

 **日本ジェネティクス株式会社**

☎ <http://www.n-genetics.com>

✉ info@genetics-n.co.jp

〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-14 後楽森ビル18階
Tel. 03 (3813) 0961 Fax. 03 (3813) 0962