

耐熱イミド基材マスキング・半導体チップ固定用テープ

# 170 シリーズ

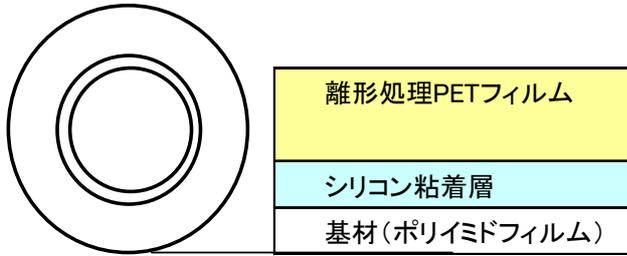
**特徴**

- ①半田耐熱性ポリイミドフィルムを基材にした耐熱テープ
- ②ガラス・半導体への糊残り性に優れている。(171)
- ③軽剥離性(171)、強粘着性(172、174)のグレードを用意

**用途**

- 171 C-MOSカメラモジュール用ガラス、C-MOSへのマスキングテープ
- 175 C-MOSカメラモジュール用ガラス、C-MOSへのマスキングテープ
- 172 リードフレーム(仮)固定テープ (中粘着)
- 174 リードフレーム(仮)固定テープ (強粘着)

**構造**



**特性**

一般特性

製品名	厚み (mm)	(基材厚み) (mm)	粘着力 (N/25mm)
171	0.065	0.050	0.1
175	0.040	0.025	0.2
172	0.040	0.025	3
174	0.065	0.050	5
KX174 (開発品)	0.050	0.025	8

測定条件 引張速度 300mm/min

(JIS Z0237準拠) 引張角度 180度

測定温度 23°C

貼り合わせ後、24時間後の測定値

被着体 ステンレス板

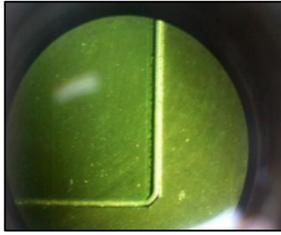
製品名	(基材厚み) (mm)	引張強度 (MPa)	伸び (%)	絶縁破壊電圧 (KV/mm)
171	0.050	310	80	18
175	0.025	340	60	9
172	0.025	340	60	9
174	0.050	310	80	18
試験条件		C2318	C2318	C2318

## 【171・175系】

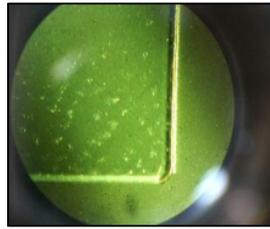
## ガラス・半導体・回路エッチング用耐熱マスキング

### (1)のり残り性-1

171



一般イミドテープ



条件

ガラスに貼りつけ後、250°C1分放置

取り出した後、室温30分空冷。→ テープをとり、ガラス面を観察

### (1)のり残り性-2

90°CX1hr



150°CX1hr



200°CX1hr



条件

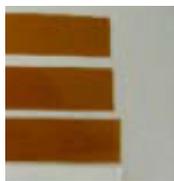
ステンレス面に貼りつけ後、上記条件放置

取り出した後、室温30分空冷。→ テープをとり、ステンレス面を観察

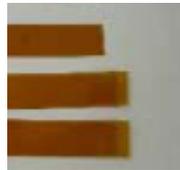
### (2)耐薬品性

pH=2の酸性溶液(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>水溶液)の中に1分間浸漬させる。

【試験前】



【試験後】



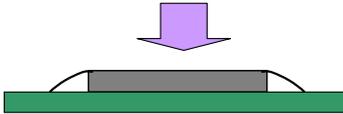
耐酸性が良好である。

## マスクング工程への応用例

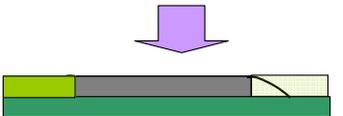
(1) CMOS形成



(2) ワイヤボンディング



(3) 樹脂モールド(樹脂封止) : CSP



(4) マスキングテープ貼り

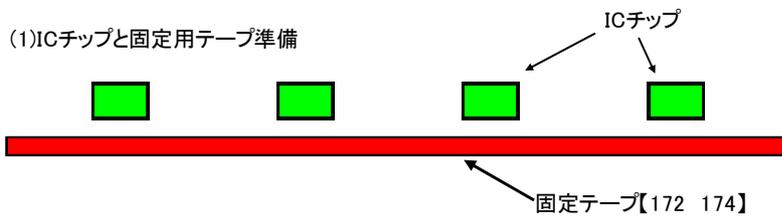


リフロー工程

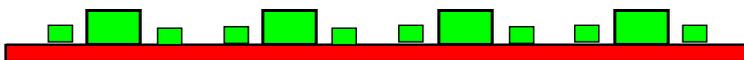
## 【172・174系】

ICパッケージ成型時の固定テープ

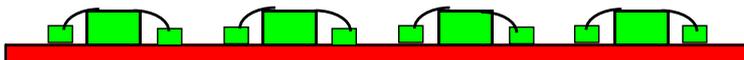
(1) ICチップと固定用テープ準備



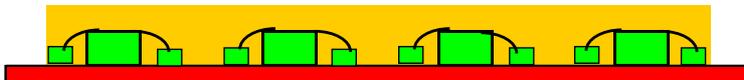
(2) ICチップに固定用テープ貼り付け



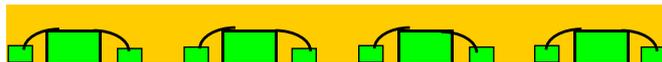
(3) 周辺回路ボンディング



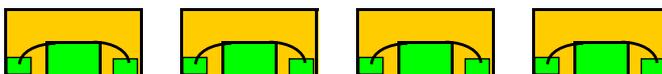
(4) 樹脂モールド



(5) テープ剥がし

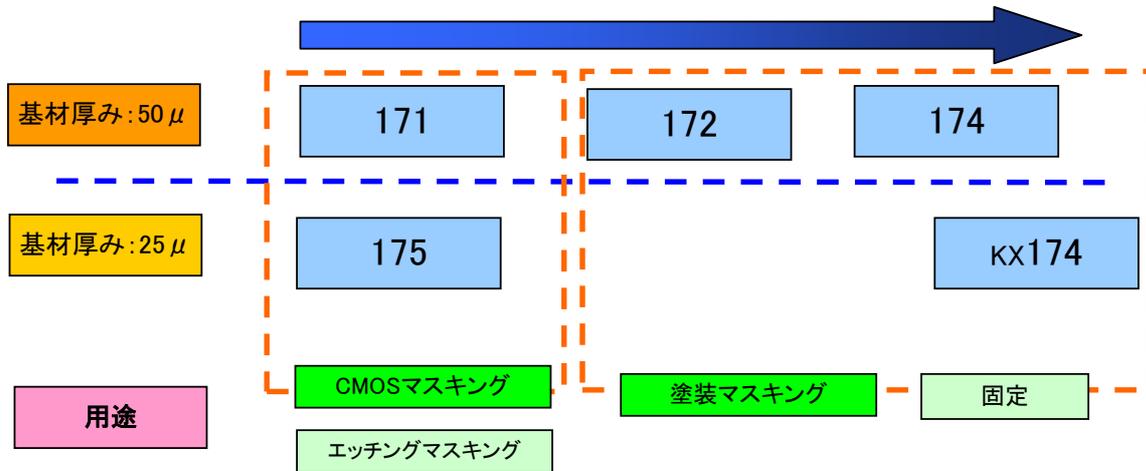


(6) 切断・パッケージ化



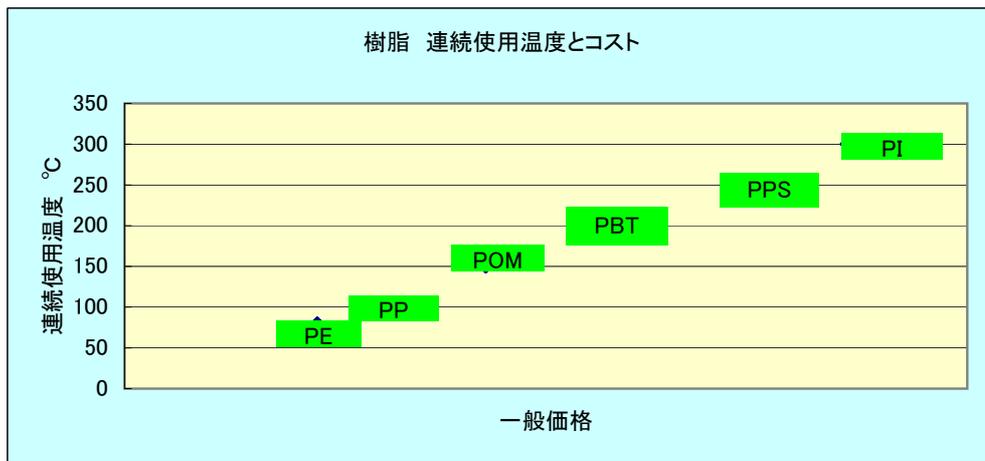
品番の選定

粘着	弱い	強い
のり残り	なし	やや多い



【参考資料-1】

樹脂の耐熱性と一般価格



- ISO 1043 表記  
 PI ポリイミド  
 PPS ポリフェニレンサルファイド  
 PBT ポリブチレンテレフタレート  
 POM ポリオキシメチレン  
 PP ポリプロピレン  
 PE ポリエチレン

【参考資料-2】

高分子の熱安定性

融点(耐熱性)  $T_m = \frac{\Delta H_m}{R}$

$$\Delta S_m$$

融解のエンタルピー変化      分子間相互作用

$$\Delta H_m = H_a - H_b$$

融解のエンタルピー変化      分子の屈曲性

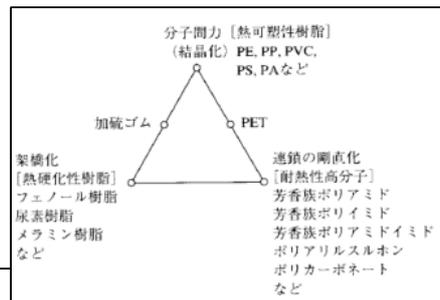
$$\Delta S_m = S_a - S_b$$

分子間相互作用が大きいほど、 $\Delta H_m$ が大きい。  
分子の屈曲性が小さいほど、 $\Delta S_m$ が小さい。

高分子の耐熱性(熱安定性)

### 高分子の熱的耐久性(熱安定性)向上には

- ①分子間力(分子間結晶性)の向上、分子結合の向上
  - 分子間力      結晶性高分子      (ポリアミド、など)
  - 分子結合      シリコーン樹脂、フッ素樹脂
- ②架橋構造の導入
  - ゴム      熱硬化性樹脂(フェノール、エポキシ樹脂)
- ③連鎖剛直性基の導入
  - 耐熱性高分子      ポリイミド、など



#### ご使用上の注意

- 技術資料は全て共同技研化学(株)の研究室で行われたテストと実測値を基準に作成されております。但し、製品特性は環境や被着体によって大きく変わることがあります。したがってこれらの特性データにつきましては参考値であり、保証値ではありません。ご使用される前にこの製品が使用用途・環境に適しているかお確かめの上ご使用ください。
- 上記測定は、室温(23℃)下にて行われたデータです。低温(5℃以下)の場合、粘着力は、急激に低下する場合があります。

#### 保管の注意

- 必ず箱に入れて保管してください。
- 保管場所は、直射日光の当たらない冷暗所を選んでください。特に、高温高湿下(温度30℃以上 湿度50%以上厳禁)にさらさないでください。

共同技研化学株式会社  
〒359-0011  
埼玉県所沢市南永井940番地  
TEL 04-2944-5151

2013年10月 発行