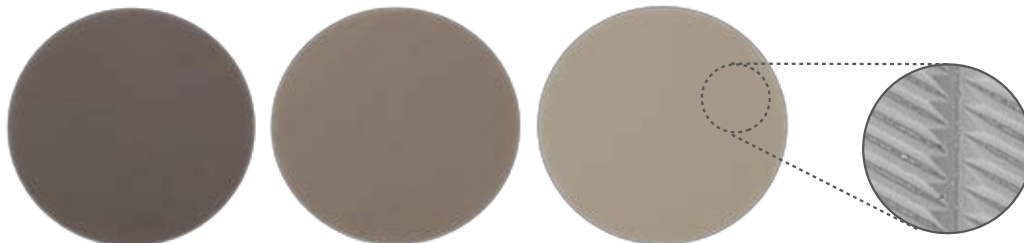


3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム

電子部品などの試料断面研磨に最適な高機能フィルム研磨材



左から 3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム 661XA 0.5μm, 2μm, 9μm
直径 203mm ディスクタイプ

3M™ トライザクト™ 研磨材とは

3M 独自の「高精細表面テクノロジー」技術を応用した、精密で規則正しい 3 次元構造を持った研磨材です。本製品は 3 次元構造体の中にダイヤモンド砥粒をレジンで封入したものです。

試料断面研磨用途における強み

高い研磨効率・研磨速度

立体構造のエッチ効果と、ライフエンドまで継続的に新たなダイヤモンド砥粒が露出する構造により実現します。

高い研磨効率の安定性

ワークの削りカスや機能しないダイヤモンド砥粒のスラッジが立体構造の谷底から排出されることで研磨効率を落としません。

精細な仕上げ

立体構造の谷底からのスラッチ排出により、それ自身によるワーク表面へのダメージの軽減化を実現します。

高い平坦度の実現

実験を通して電子部品の実装時におけるチップと半田部のような硬軟混合のワークでも平坦面を得ることが可能です。

高い経済性をもたらす寿命の長さ

製品寿命の長寿命化

製品価格は当社ダイヤモンドラッピングフィルムと比較して約1.7倍 (203mm 径の場合) となりますが、寿命は10倍超の結果を得ており、大きなコスト優位性があります。

※3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルムと3M™ ダイヤモンドラッピングフィルムの弊社内試料研磨実験を通じた製品寿命比較です。弊社内での実験による結果であり、その結果を保証するものではありません。

フィルムの表面構造



実験使用研磨材

1. 3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム (9μm, 0.5μm) + 純水
2. 3M™ ダイヤモンドラッピングフィルム (9μm, 3μm, 1μm) + 純水
3. 市販のダイヤモンドスプレー (9μm, 3μm, 1μm) + 市販バフパッド + 潤滑剤

実験条件

- ワーク : プリント配線板搭載の半導体チップ
- ワーク状態 : 25mm 径エポキシ樹脂埋め込み後、#2000 耐水研磨紙にて面出し仕上げ
- 研磨装置 : 自動試料研磨機
- ワーク回転数 : 150rpm
- 定盤回転数 : 使用研磨材により異なる

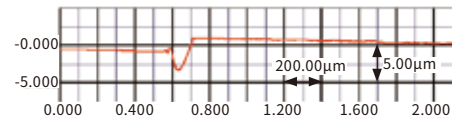
実験結果まとめ

- 工程数の省略 : 3 工程 → 2 工程
- 研磨時間の短縮 : 55% 短縮化
- 製品長寿命の確認 : 当社ダイヤフィルム比 10 倍超
- ダイヤ刺さりなし
- 研磨面の優れた平坦性 (右上図参照)

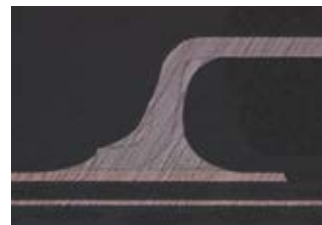
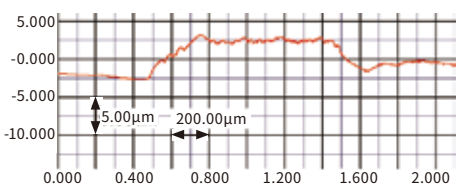


実際に使用したワーク

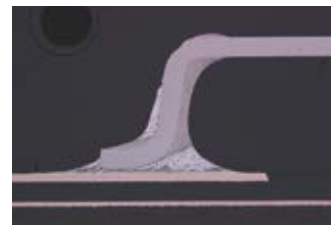
3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム 0.5μm研磨後の平坦度



市販ダイヤモンドスプレー1μm研磨後の平坦度



3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム 9μm研磨後



3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム 0.5μm研磨後

No.※1	研磨結果			研磨条件※2		
	ダイヤモンド研磨工定数	研 磨 時間合計	精研磨後仕上げ面	精研磨工程 1	精研磨工程 2	精研磨工程 3
1	2 工程	120 秒	傷なし	9μm 40N 60秒 250rpm	0.5μm 40N 60秒 250rpm	なし
2	3 工程	270 秒	傷あり	9μm 40N 90秒 250rpm	3μm 40N 60秒 250rpm	1μm 40N 120秒 250rpm
3	3 工程	270 秒	傷なし	9μm 20N 90秒 300rpm	3μm 20N 120秒 150rpm	1μm 10N 60秒 150rpm

※1 No. は実験使用研磨材の番号と一致します。

※2 各工程毎の数値は、左から、ダイヤモンド粒径、荷重、研磨時間、定盤回転数です。

製品ラインナップ

製品番号	基材	製品サイズと形状		粒度 (3 種類)
3M™ トライザクト™ ダイヤモンドラッピングフィルム 661XA	75μmPET フィルム	110mm 径ディスク	254mm 径ディスク	0.5μm 2μm 9μm
		203mm 径ディスク	305mm 径ディスク	
		229mm 径ディスク	228mm×280mm シート	

各種数値は参考値であり、保証値ではありません。仕様及び外観は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。本書に記載してある事項、技術上のデータ並びに推奨は、すべて社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について保証するものではありません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任のすべてを負うものとします。売主及び製造者の義務は、不良であることが証明された製品を取り替えることに限定され、それ以外の責任は負いません。本書に記載されていない事項若しくは推奨は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限り、当社は責任を負いません。

3M、トライザクトは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社
電子用製品事業部
<http://www.mmm.co.jp/emsd/>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2017. All Rights Reserved.

EMS-057-B(0917)

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

0570-022-123

8:45~17:15 / 月~金 (土日祝年末年始は除く)
全国どこからでも市内料金でご利用いただけます