

新日鐵化学の半導体実装関連材料

半導体実装に対する新日鐵化学の取組みの特徴は、当社C Iに「素材を技術し、未来を拓く」と謳うように素材力の発揮と、「オープンラボでのコラボレーション(協働)」によるアジリティ(機敏性)を持ったソリューション提案の二つである。

当社の素材力とは、基盤事業の石炭化学から誘導される多環芳香族化合物を原料として、独自の感光性樹脂、ポリイミド樹脂、エポキシ樹脂を一次構造から設計する機能樹脂素材の開発力である。

また、アジリティを持ったソリューション提案とは、新しい半導体実装を目指しているカスタマーと共に、オープンラボ(当社研究所内に開設した実装検討を行う研究室:写真参照)で実装技術の開発を行い、ベストソリューションを提供するものである。



オープンラボ

例としては、LCDドライバーICのCOF実装におけるCOE²(Chip on Espanex with Esarex)がある。これは、寸法安定性と耐熱性に優れた当社のFPC基板用無接着剤銅張積層板(Espanex)と、短時間実装を可能にした当社NCP(Esarex)による、最先端の30μmピッチ対応フリップチップ実装ソリューションである。その他にも、基板のコネクタレス接合、中空樹脂封止等の新しいプロセスに対して、当社のペースト、フィルム材料によるベストソリューションを提供している。

以下に当社半導体実装関連の製品ラインアップと特徴を紹介する。

< BGA向けビルドアップ基板用途 >

内層材用レーザービルドアップ用絶縁フィルム

優れた銅メッキ密着性

・ノンフィラー/高平坦性(デスマア後)

高断伸び25%、低弾性

最外層、SR用感光性絶縁フィルム

高解像度(アスペクト比; Via=1、L/S=2)

ビアサイズ30um径(30um厚)が加工可能

誘電率2.8(1GHz)、破断伸び15%

< C S P向けダイアタッチ用途 >

ダイアタッチフィルム

低CTE(20ppm)による応力低下

鉛フリーはんだ条件での高いはんだ耐熱性

100以下の低温ラミネート可能

< W L Pの再配線層やパッシベーション層用途 >

感光性絶縁ワニス

高解像度(アスペクト比; Via=1、L/S=2)

ビアサイズ30um径(30um厚)が加工可能

高い耐熱性 Tg = 250 (DMA)

< T C Pの基板、接合材料用途 >

一括圧接、一括圧着用NCP、ACP

2秒実装可能な速硬化性(後硬化不要)

優れた流動性によるポイドレス化

高純度、高接着による高い信頼性

キャピラリフロー用アンダーフィル

超低粘度、超高純度エポキシ樹脂を使用

非酸無水物硬化系による高い信頼性

< その他 >

中空封止シート

良好な形状追従による高い気密封止性

厚膜製品も作成可能

コネクタレス接着用ペースト

100umピッチで接合可能

ガラス/FR-4、FPC/FR-4での高い接着力

先端パッケージ、先端実装に対するニーズは年々高度になってきている。これらのニーズに対応した材料の開発には、プロセス開発まで踏み込んだカスタマーとのコラボレーションが不可欠である。新日鐵化学は、今後とも「オープンラボ」をカスタマーとの架け橋にして、高密度情報化社会の更なる発展に貢献していく所存である。

(問合せ先)

新日鐵化学(株)先端材事業部

エスアレックス営業

〒141-0031 東京都品川区西五反田7丁目21-11

(第2TOCビル)

TEL: 03-5759-2739 FAX: 03-5759-2791

HP: <http://www.nsc.co.jp>