

<先行技術紹介>

高耐熱・熱可塑樹脂による 実装基板のインサートモールド技術

イリソ電子工業では、高耐熱の熱可塑樹脂による実装基板のインサートモールド技術を開発しています。従来からの実装基板の樹脂による封止としては、熱硬化樹脂によるものや、低融点の熱可塑樹脂を比較的低压で成形する“ホットメルト”と言う手法があります。今回ご紹介する技術は、それらの手法では実現できない範囲の製品をカバーする目的で開発されています。現在、本技術の応用をご要望いただける機会を広く求めています。ご興味のある方は是非お問合せください。

解決した課題：成型時の加熱と加圧によるダメージ
得られたメリット：コネクタ部品並みの生産性と寸法精度&リフロー耐熱性の両立

これまで部品が実装された基板の樹脂による封止では、樹脂の成型時の加熱や樹脂圧力による部品やその半田実装部へのダメージが懸念され、高温・高圧での樹脂成型は避けられてきました。イリソ電子工業ではこの課題の解決先に得られるメリットにより、製造業界に大きな貢献ができると考え研究開発を続けてきました。そして今回開発された技術により、LCPやPPS等のスーパーエンプラと呼ばれる樹脂でのインサートモールドが可能となりました。

対応樹脂
 LCP PPS PBT 他
 防水部品への応用も検討中



実装基板のインサートモールド例
 (使用樹脂 PPS)

	熱硬化樹脂	ホットメルト	新手法
リフロー対応	◎ 熱硬化樹脂なのでOK	× 低融点材のため持たない	○ 実績のある高耐熱樹脂を使用可能
生産性コスト	×~△ 樹脂が高価 キュアプロセスが必要 大量生産に向きにくい	◎ 比較的安価な樹脂	◎ コネクタ製造で実績のある樹脂とプロセス
成形性寸法精度	△ 形状の形成方法が複雑 硬化時の収縮・バリの問題	× 軟材が多く製品外装に向かない 寸法精度が低い	◎ コネクタ製造で実績

精度の高い形状でパッケージ化された部品の再リフロー対応が可能、安定したコスト供給力を持ちます。