

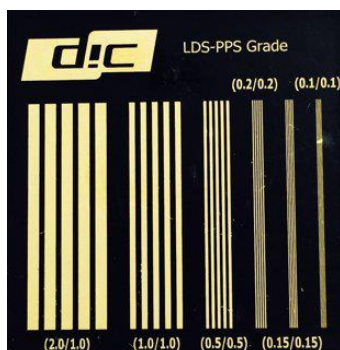
DIC 三次元回路形成方法に適合した PPS コンパウンド「LP-150-LDS」を開発 世界初 PPS コンパウンドで LPKF 社の材料リストに登録

DIC 株式会社（本社：東京都中央区）は、三次元成型品に回路を形成する技術の一つであるレーザー・ダイレクト・ストラクチャリング工法（以下、LDS）に使用可能なポリフェニレンサルファイド（PPS）コンパウンドの開発に成功し、製品化しました。同工法はドイツのプリント基板加工装置メーカー LPKF Laser & Electronics 社（以下、LPKF 社）が保有する技術であり、材料として使用するためには同社の認定が必要です。このたびの開発品は、昨年 7 月に PPS コンパウンドとしては世界で初めて材料認定を受け、LDS 適合材料としてリストに登録されました。

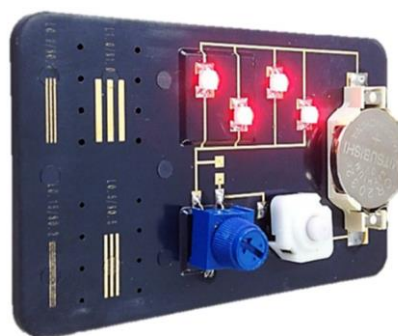
Molded Interconnect Device（以下、MID）工法は、立体的な成型品の表面に電気回路を設計することができるため、従来にない自由なデザイン設計が可能となります。また、部品統合やモジュール化の観点から注目されている技術です。

LPKF 社の LDS は、主に MID 工法で使用されます。三次元回路のベースは特殊コンパウンドにより射出成形されたものであり、その表面にレーザー照射することにより粗化・活性化させ、その照射部にのみ選択的に無電解銅めっきで回路を形成することができます。

新製品「DIC.PPS LP-150-LDS」は、LPKF 社に登録・リスト化された世界初の LDS-PPS です。LDS 適合材料にはポリアミド（PA）、液晶ポリマ（LCP）、ポリエーテルエーテルケトン（PEEK）も認定されています。当社の PPS コンパウンドは、高い耐熱性や耐薬品性、寸法安定性を要求する LDS の用途にも使用できます。また三次元回路にすることにより、自由なデザイン設計、軽量化、コスト削減を可能にします。



めっき加工サンプル



三次元電気回路

DIC.PPS LP-150-LDS の優位性：

材料

耐熱性
耐薬品性
寸法安定性
低 CLTE
自己難燃性（V0）
低吸水性

プロセス

一体成形
レーザー光による回路設計
エコフレンドリー、無電解めっき（銅、ニッケル、金）
細線の回路の幅（150 μ m）
レーザー処置後の表面平滑性（Ra \sim 4 μ m）
ピール強度（ \geq 1,0 N/mm）
耐リフロー性

October 2016