

接着剤新聞

株式会社 新 樹 社
編集発行人 櫻井年明
発行所
東京都台東区上野7-11-6
TEL 03(5828)0311
FAX 03(5828)0312
http://adhesive.press-shinjusha.co.jp/

●接着剤の総合メーカー ◎セメダイン

導電性接着剤の普及

ISO規格化が後押し

評価基準確立で実用化進展 市場拡大を前に開発競争激化も

今年5月、導電性接着剤の国際規格ISO16525「接着剤—等方性導電性接着剤実装の試験方法」として正式に発行された。同接着剤にはこれまで統一した評価基準がなかったが、ISO規格の発行により、普及拡大に弾みがつくものと期待されている。

導電性接着剤

エレクトロニクス製品では、これまでプリント基板への部品搭載(実装)時に鉛はんだが多用されてきたが、人や環境へ悪影響を与える化学物質の使用がEU(RoHS指令・2006年施行)や中国(電子情報製品生産汚染防止管理弁法:中国版RoHS、07年施行)などで規制されたことに伴い、鉛はんだの削減と代替が進んでいる。導電性接着剤は、はんだに比べて低温(-50℃)で実装できるほか、柔軟性があり

比重が小さいため、微細部品に適用でき、軽量化できることが特徴。耐熱性に優れたため、熱に弱い部品の実装に使用できることに加え、中国版RoHSで規制対象となっていない高融点鉛はんだの代替品にもなる。現在は、プリント基板への実装のほか、水晶振動子や液晶ディスプレイ、積層セラミックコンデンサの接着などが主な用途となっているが、技術進展がめざましいプリントヘッド・エレクトロニクス(PE:印刷技術を駆使して、電子回路や素子を製造する技術)分野での活用が想定され、特にフレキシブルデバイスの実装には欠かせない材料とされている。

申請承認までに要した期間が約1年半で、通常3年程度を要するとされるなかで、異例のスピード承認となった。規格化の意義とその後

新エネルギー産業技術開発機構(NEDO)は、PEの普及に伴う市場規模について、20年には国内で2兆1500億円、海外で8兆円に達すると算定。これに伴って導電性接着剤の利用が一気に進むことも予想される。

評価技術の統一基準

同接着剤を評価する際の試

表1 ISO16525の構成

第1部	一般試験方法
第2部	電子アセンブリに使用するための電気的特性の求め方
第3部	熱伝導特性の求め方
第4部	剛体間接着アセンブリを使用するせん断強さ及び電気抵抗の求め方
第5部	せん断疲労の求め方
第6部	探り子式せん断衝撃の求め方
第7部	環境試験方法
第8部	電気化学的移動試験方法
第9部	高速信号伝達特性の求め方

申請承認までに要した期間が約1年半で、通常3年程度を要するとされるなかで、異例のスピード承認となった。規格化の意義とその後

評価基準ができたことで、日本や欧米の接着剤メーカーは、台湾や韓国メーカーとの価格競争という土俵に乗らず、品質の違いをアピールできようになる。これまではカタログの数値だけが製品を選別判断材料だったユーザーにとっても、客観的データによる指標ができたことは歓迎すべきことだ」とその意義を強調する。これまで日本の自動車部品メーカーは、導電性接着剤の活用には消極的な姿勢を崩さなかったが、評価基準ができたことで今後その導入が進むことが予想される。

また、今回のスピード承認について菅沼教授は「規格案の審査段階では必ず各団からコメントが付き、様々な技術的内容について質問を受ける。バックデータを揃えた上で、そのコメントに対して適切に対処できたことが大きい。誤解が生じそうなケースでは何度も直接足を運び、説明し、説得にあたった」と明かす。ISO側が審査期間短縮の方針を打ち出していたことも、今回の早期承認につながったという。

導電性接着剤に関連する特許出願件数では日本メーカーが過半を占める状態が続く。この分野で日本メーカーは技術的優位を保持しているが、評価基準の確立を契機として国内外で開発競争に拍車がかかりそうだ。