

Autor: David Arias Pérez

Tutor de Empresa: Fernando Juan Berenguer Císcar

Tutor Académico: Antonio Miguel López Rodríguez



Introducción

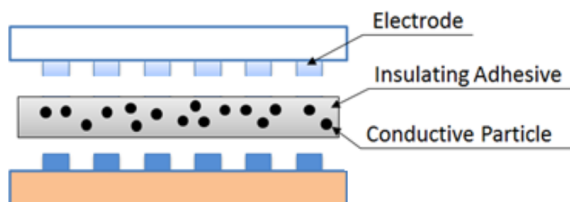
En la actualidad, la electrónica ha evolucionado mucho y con ello han surgido nuevas necesidades en los productos que la integran. Entre estas nuevas necesidades se encuentran la disminución del tamaño de los circuitos electrónicos y la capacidad de flexibilidad de los mismos. Como consecuencia, el tamaño de los componentes se está reduciendo considerablemente y las antiguas PCBs se están sustituyendo por nuevos sustratos que permiten dotar a los circuitos de esa flexibilidad que se requiere para ciertas aplicaciones. En este proceso de evolución, los adhesivos utilizados para la fijación y conexión eléctrica de los componentes sobre los sustratos juegan un papel muy importante, razón por la que los fabricantes relacionados con este campo están investigando y desarrollando una gran variedad de productos, entre los cuales se encuentran los adhesivos electroconductivos anisotrópicos.

Objetivos

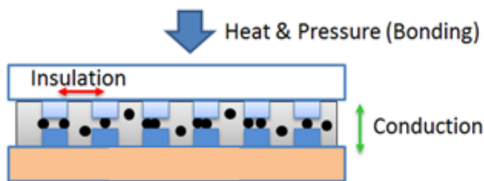
Desarrollo de un equipo a medida que permita la fijación y conexión eléctrica de componentes electrónicos micrométricos utilizando adhesivos anisotrópicos y a partir del cual se defina una metodología correcta que permita una futura integración a corto-medio plazo de la misma en la línea *roll-to-roll (R2R)* que Fundación PRODINTEC tiene.

Adhesivos anisotrópicos

Adhesivos cuya propiedad electroconductiva se limita al eje Z, facilitando la adhesión y conexión de componentes micrométricos y evitando los posibles cortocircuitos que podrían ocurrir con el uso de adhesivos que conducen en todas direcciones o soluciones tradicionales como el estaño.

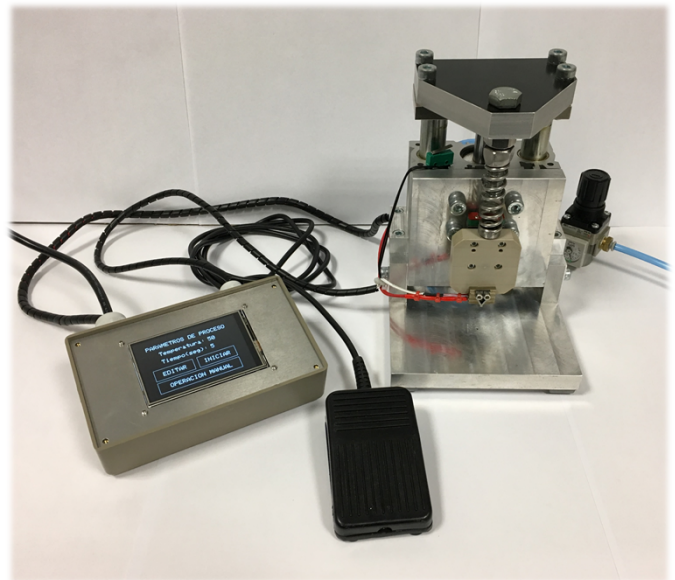


Pequeñas partículas electroconductivas de tamaño entre 3 y 12 micras se encuentran suspendidas en un adhesivo aislante.



Tras aplicar una temperatura y presión sobre el componente, se logra la fijación y conexión eléctrica entre los pads del componente y el circuito.

Thermode



Equipo desarrollado a medida para Fundación PRODINTEC, capaz de emular los equipos comerciales empleados para la correcta fijación de componentes mediante estos adhesivos. Consiste en la aplicación controlada de fuerza y temperatura durante un tiempo determinado.

Resultados obtenidos tras fijar 9 LEDs micrométricos, CREE DA2432, con el equipo

