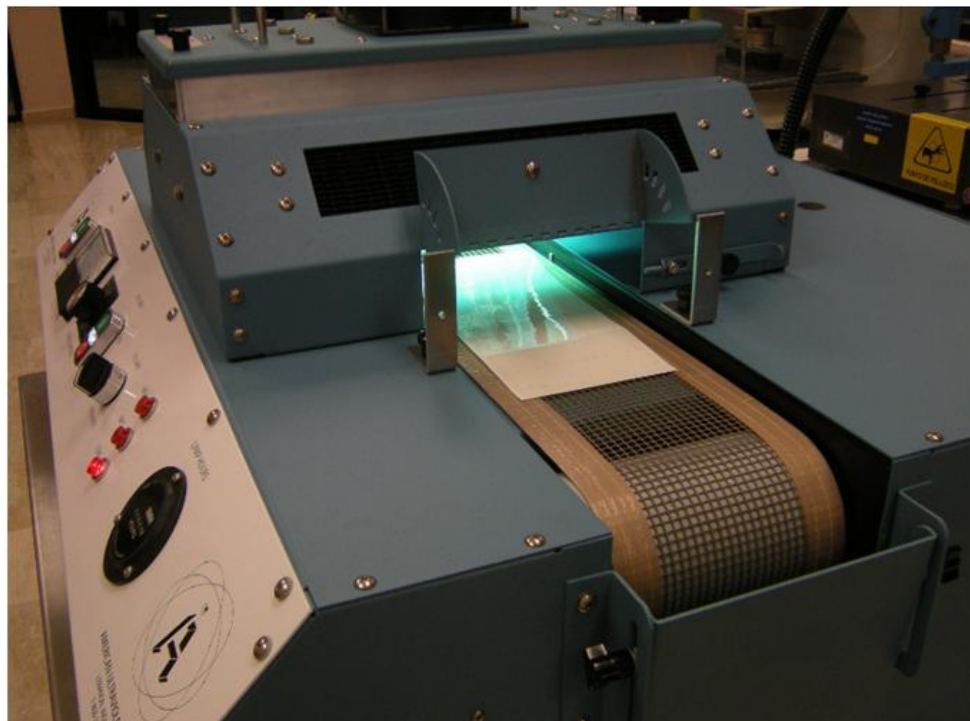


NUMERO DE PROYECTO: 183321

EMPRESA BENEFICIADA: Dynasol Elastómeros S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Adhesivos fotocurables de nueva generación





FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



OBJETIVO DEL PROYECTO: Desarrollar la metodología para formular adhesivos curables por radiación Ultravioleta (UV), basados en elastómeros comerciales de Dynasol y donde sus propiedades reológicas/mecánicas les permitan su uso en aplicaciones tales como cintas, etiquetas, calcomanías automotrices y ensamblado de componentes electrónicos, entre otras.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Se lograron elaborar formulaciones adhesivas tipo Hot Melt a base de elastómeros a las cuales se les incorporaron fotoiniciadores del tipo radicales libres. Se estableció la metodología para determinar el grado de curado mediante espectroscopía infrarroja (FTIR). Se irradiaron a los adhesivos utilizando 3 diferentes fuentes de luz UV: UV convencional, diodo emisor de luz (LED) y Laser.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Los adhesivos termofusibles sensitivos a la presión (PSA) tienen gran importancia en la industria, ya que presentan ventajas sobre las tecnologías de adhesivos en solución y base agua. Estas incluyen un alto “peel” y “tack” sobre sustratos de baja energía superficial; además de carecer de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) o necesitar equipos para el secado de disolvente o agua. Sin embargo, una de sus desventajas es el reducido desempeño a elevadas temperaturas. Así, dentro de los métodos para prolongar el desempeño a elevadas temperaturas se encuentra el curado con radiación UV que consiste en un fotoentrecruzamiento (fotocurado) controlado del adhesivo.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Las formulaciones adhesivas tipo Hot melt basadas en elastómeros de Dynasol no sufrieron gelificación debida a la incorporación de los fotoiniciadores durante el proceso de calentamiento el cual es necesario para la incorporación de los ingredientes de dichas formulaciones. Se determinó mediante FTIR que el proceso de fotoentrecruzamiento se llevó a cabo al someter a los adhesivos bajo irradiación de tres diferentes tipos de fuentes de luz UV, es decir, UV convencional, LED y Láser.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Fue posible prescindir del uso de fotoiniciador para llevar a cabo el fotocurado en el caso de los adhesivos irradiados con Laser por debajo de los 250 nm. Este resultado abre la posibilidad de incursionar los elastómeros de Dynasol en aplicaciones de microelectrónica.