



MATERIALES CURABLES POR  
LUZ PARA LA ELECTRÓNICA  
AUTOMOTRIZ



En Dymax combinamos nuestra oferta de productos con nuestro conocimiento experto sobre la tecnología del curado con luz. Nosotros estamos comprometidos con el desarrollo de una verdadera sociedad de colaboración, llevamos nuestra inigualable experiencia en tecnología de curado con luz y nuestro conocimiento del proceso total a los retos de las aplicaciones específicas de nuestros clientes.

Podemos ofrecer a nuestros clientes una solución donde la química y el equipamiento trabajan juntos en armonía y con la máxima eficiencia. Nuestro equipo de ingeniería de aplicación trabaja lado a lado con nuestros clientes, proporcionando asistencia con el producto y el proceso de diseño, la selección e implementación del equipamiento, las pruebas, las evaluaciones y las pruebas de preproducción durante el todo el proceso de ensamblaje. El laboratorio también tiene una variedad de equipos de curado, y sistemas dispensadores manuales y automatizados para evaluaciones.

Nuestras soluciones de ensamblaje y nuestra experiencia en ensamblaje proporcionan a los fabricantes los conocimientos y las herramientas para aumentar la productividad, reducir los costos, aumentar la seguridad y lograr un proceso de fabricación más eficiente.

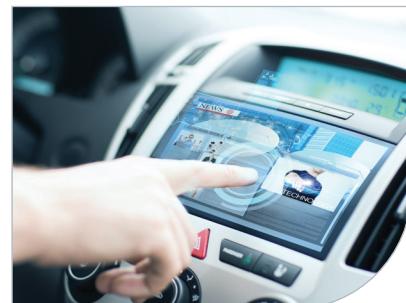
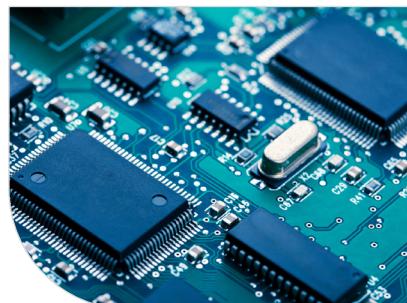
## Acerca de Dymax

Dymax Corporation es un fabricante líder registrado con certificación ISO 19001 de adhesivos curables por luz, recubrimientos, oligómeros, equipos de curado por luz y sistemas dispensadores de fluidos que trabajan en conjunto para optimizar los procesos de montaje. Los productos Dymax proporcionan herramientas de valor añadido a ingenieros de diseño, investigación y fabricación para mejorar de manera espectacular la eficiencia de fabricación y reducir los costos.

Los primeros productos de la empresa, una línea patentada de adhesivos estructurales que combinaba una alta resistencia de pegado con una velocidad de montaje rápida, ofrecían una mejora significativa de la productividad a los fabricantes de motores eléctricos y se utilizaron ampliamente en los ambientes de OEM y fabricación. Dymax continuó para crear formulaciones que ofrecieran velocidades de procesamiento más rápidas para un gran segmento del mercado industrial. Esto llevó al desarrollo de la tecnología de adhesivos de curado por luz y los sistemas de curado por luz y dispensación de fluidos compatibles necesarios para dispensar y curar los productos.

Hoy en día, los materiales curables por luz Dymax curan en segundos tras la exposición a la luz UV/Visible, forman pegados de alta adhesión y resistentes al medio ambiente en sustratos de vidrio, metal y plástico, y son ideales para pegar diferentes materiales. También están disponibles las formulaciones con activadores y curado por humedad o calor secundario. Dymax suministra estos productos a las industrias automotrices, aeroespaciales, de electrodomésticos, de energía alternativa, de electrónica, industriales, de dispositivos médicos y ópticas en todo el mundo.

Desde que lidera la tecnología de curado por luz por más de 40 años, Dymax ha continuado desarrollando formas innovadoras de cooptimizar el proceso de montaje con soluciones centradas en el cliente que cumplan con los retos de las aplicaciones de hoy en día. Dymax posee más de 30 patentes y tiene una red mundial de expertos técnicos que entienden las demandas de los fabricantes y los ayudan con la selección del adhesivo, las opciones de dispensación, las recomendaciones de curado, el diseño de componentes y la validación del proceso. El resultado de esta colaboración es un procesamiento más rápido, más fiable, y de menor consumo de energía y menores costos de producción.



# Materiales curables por luz

Desde adhesivos hasta recubrimientos de conformación y encapsulantes, Dymax ofrece soluciones tecnológicas de curado con luz ultravioleta, innovadoras para la industria electrónica automotriz. Nuestras tecnologías ayudan a reducir costes y convierten los problemas como áreas sombreadas, la confirmación de curado y el rendimiento de producción en temas resueltos. Muchos de nuestros materiales de montaje electrónico muestran un rendimiento excelente cuando se exponen a elementos corrosivos como el azufre, la humedad y la sal, a los que suelen estar expuestos los vehículos. También hay grados aprobados por IPC y enumerados en MIL-I-46058C y UL autoextinguibles.

## Adhesivos

Los adhesivos fotocurables de Dymax curan en segundos tras la exposición a la luz ultravioleta y/o luz visible, calor o activador. Nuestros adhesivos forman uniones de alta resistencia y resistentes al medio ambiente con sustratos de plástico, metal y vidrio. Debido a su capacidad para adherirse a una amplia variedad de sustratos, se destacan en el ensamblaje de materiales diferentes, algo que no se puede hacer con los métodos de soldadura tradicionales y otros tipos de adhesivos.

## Revestimientos de conformación

Dymax fabrica revestimientos de conformación de curado por luz visible/UV para proteger las placas de circuito impreso. El revestimiento de conformación se aplica a los circuitos electrónicos para actuar como protección contra la humedad, el polvo, los productos químicos y las temperaturas extremas que, si no se recubren (sin protección), podrían provocar una falla total del sistema electrónico. Los revestimientos de conformación de Dymax están disponibles en aprobación IPC, MIL-I-46058C y grados autoextinguibles listados en UL.

## Encapsulantes

Los encapsulantes de Dymax se curan en segundos tras la exposición a la luz ultravioleta y/o visible para proporcionar una protección resistente y flexible para la matriz desnuda, las uniones de cables o los circuitos integrados (IC). El curado rápido de los encapsulantes ayuda a reducir los costos de procesamiento y energía asociados con tecnologías alternativas. Los materiales son todos de una sola parte, por lo que no se requiere mezclar y la viscosidad es constante.

## Juntas (FIP)

Las juntas fotocurables que se forman en el lugar reemplazan la cinta, las juntas troqueladas de PSA, los epoxis 2K, la cuerda de silicona y los selladores RTV. Las juntas se ajustan a canales complejos e intrincados, tanto en superficies verticales como horizontales, con formulaciones tixotrópicas y fluyen en canales con formulaciones newtonianas. Los materiales de las juntas formados en su lugar actúan como una barrera para evitar la absorción o penetración de aire, polvo, ruido, líquidos, sustancias gaseosas o suciedad para amortiguar el sonido, amortiguar las vibraciones, proteger contra la humedad, proteger contra productos químicos y sellar el aire.

## Potting Materials

Los materiales de encapsulado de Dymax se curan sin pegajosidad en segundos tras la exposición a la luz UV/visible. Cada compuesto para macetas está diseñado para unir diferentes sustratos, ofreciendo una adhesión tenaz a plásticos y metales. Las resinas de encapsulado UV reducen los desechos de la mezcla fuera de proporción y no contienen isocianatos ni metales pesados. El procesamiento en segundos elimina accesorios, plantillas, bastidores y hornos para aumentar el espacio y reducir los costos totales de inventario.

## Enmascarado SpeedMask®

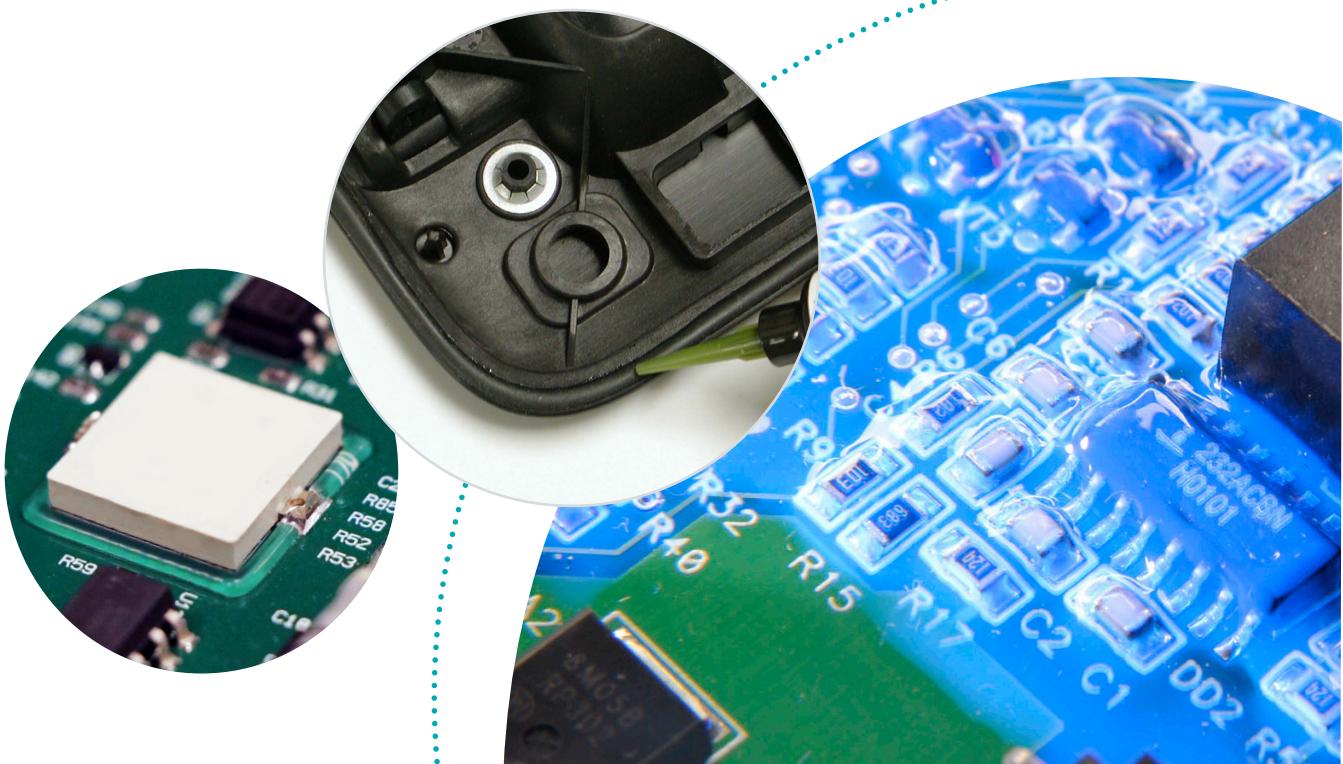
Las máscaras electrónicas pelables SpeedMask® son diseñadas para enmascarar componentes de placas de circuitos impresos antes de la aplicación de revestimiento de conformación o procesos de reflujo y soldadura por ola. Curan en segundos "bajo demanda" cuando se exponen a la luz UV/visible. El curado rápido permite que las tablas se procesen inmediatamente sin necesidad de trasiegos ni esperas. Las máscaras tienen poco olor y no requieren ventilación especial. Los materiales curados tampoco dejan residuos de silicona, contaminación iónica o corrosivos.

## Beneficios ambientales de los materiales curables con luz

Dymax entiende que los productos seguros y ecológicos benefician a nuestros clientes, al medio ambiente y a nosotros. Hemos creado materiales con los atributos que reducen impacto ecológico. Estos atributos incluyen:

- Materiales sin disolventes añadidos
- Materiales libres de halógenos
- En conformidad con RoHS
- Materiales ecológicos de un solo componente

Los recubrimientos electrónicos libres de halógenos de Dymax, los encapsulantes y los adhesivos son documentados por un laboratorio independiente para cumplir o superar los estándares establecidos en la norma IEC 61249-2-21. Esta directiva internacional define como libre de halógeno a <900 ppm de cloro, <900 ppm de bromo y <1,500 ppm como el total de ambos combinados. El método de pruebas actual utilizado para la certificación es la norma BS EN 14582: 2007.



# Aplicaciones típicas



## Revestimientos de conformación

- 1 - Control electrónico del acelerador
- 2 - Módulos de control y sensores
- 3 - Células de batería para vehículos híbridos
- 4 - Revestimiento del árbol de transmisión
- 5 - Controles de puertas y ventanas
- 6 - Válvula de EGR
- 7 - Indicador de presión de los neumáticos
- 8 - Sistema de navegación

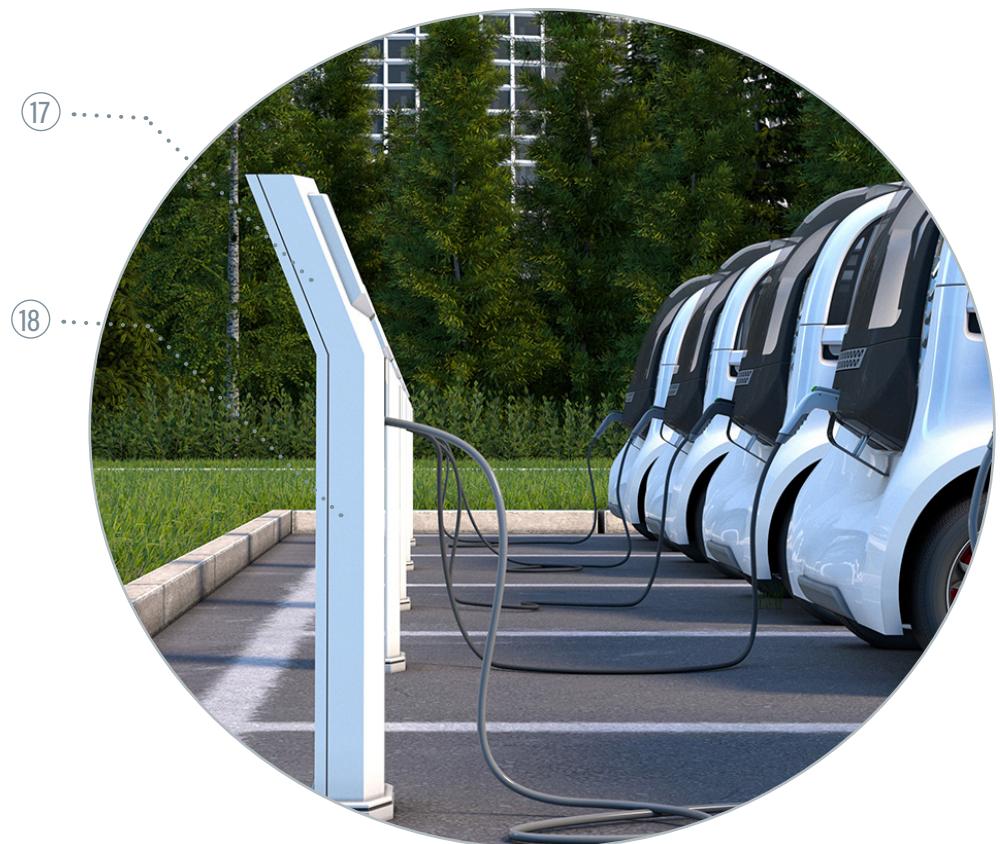
- 9 - Sensores de bolsa de aire
- 10 - Módulo de dirección asistida
- 11 - Circuito del panel de instrumentos
- 12 - Circuito de audio
- 13 - Circuitos de calefacción y refrigeración
- 14 - Revestimiento de alambre

## Encapsulantes

- 15 - Iluminación/Alineación activa
- 16 - Encapsulamiento de la batería (Vehículos híbridos y eléctricos)
- 17 - Mazo de cables
- 18 - Represamiento del módulo

## Potting Materials

- 19 - Cámara de visión trasera
- 20 - Cámara de visión delantera
- 21 - Módulo de cámara (SAAC)



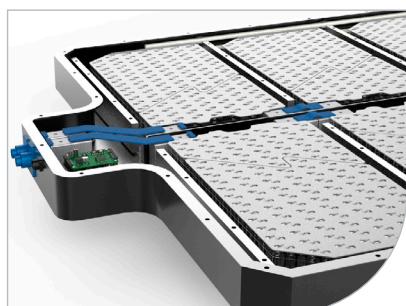
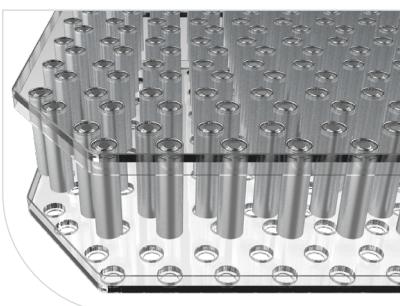
# Productos disponibles

| Producto  | Luz UV/visible | Calor | Humedad | Características   | Viscosidad, mPa·s | Dureza Shore | Malleable en la ruptura, MPa [psi] | Módulo de elasticidad, MPa [psi] |
|---|----------------|-------|---------|---|-------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>REVESTIMIENTOS DE CONFORMACIÓN</b>   |                |       |         |   |                   |              |                                    |                                  |
| 9-20557   | ●              | ●     |         | Flexible; revestimiento de viscosidad media para aplicaciones de revestimiento delgado; libre de isocianato; azul fluorescente  | 2.300             | D60          | 15,8 [2.300]                       | 37,9 [5.500]                     |
| 9483  | ●              |       | ●       | Excelente resistencia a los productos químicos y al choque térmico; ignífugo, azul fluorescente; buen rendimiento de temperatura/humedad; aprobaciones: MIL-I-46058C, IPC-CC-830-B, UL 746E, UL 94V-0 | 750               | D60          | 16,2 [2.350]                       | 276 [40.000]                     |
| 9-20557-LV  | ●              | ●     |         | Módulo bajo para mayor rendimiento de ciclo térmico; fluorescente azul; aprobaciones: MIL-I-46058C, IPC-CC-830-B  | 850               | D70          | 21,7 [3.150]                       | 310 [45.000]                     |
| 9452-FC   | ●              | ●     |         | Viscosidad extremadamente baja; curable con luz LED   | 20                | D60          | 34 [4.950]                         | 1.137 [165.000]                  |
| 9481-E  | ●              |       | ●       | Dual-Cure para áreas sombreadas; fluorescente azul  | 125               | D75          | 11 [1.600]                         | 150 [21.800]                     |
| 9482  | ●              |       | ●       | Fluorescente azul; flexible; buena resistencia a los choques; Excelente capacidad de retoque; aprobaciones: MIL-I-46058C, IPC-CC-830-B, UL 746E, UL 94V-0   | 1.100             | D70          | 15,8 [2.300]                       | 275 [40.000]                     |
| <b>ENCAPSULANTES PARA PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO Y REVESTIMIENTO DE ALAMBRE</b> |                |       |         |   |                   |              |                                    |                                  |
| 9014  | ●              |       | ●       | Flexible; Dual-Cure para áreas sombreadas   | 12.500            | A70          | 8,2 [1.200]                        | 119 [17.300]                     |
| 9037-F  | ●              | ●     |         | Flexible; humedad y resistencia térmica; fluorescente azu   | 55.000            | D40          | 5,8 [850]                          | 6,2 [900]                        |
| 9-20558-REV-A   | ●              | ●     |         | Alta viscosidad; tixotrópico para un movimiento mínimo después de la dispensación; flexible; se pega bien a FPC; aprobaciones: UL 94V-0   | 24.000            | D35          | 6,2 [900]                          | 2,3 [340]                        |
| 9001-E-V3.1   | ●              | ●     |         | Alta viscosidad; excelente adhesión a PCB y componentes   | 4.500             | D45          | 5,2 [750]                          | 17 [2.500]                       |
| 9008  | ●              |       |         | Flexible; excelente adherencia a la poliimida   | 4.500             | D35          | 10 [1.500]                         | 45 [6.500]                       |
| 9101  | ●              |       | ●       |   | 7.000             | D30-D50      | 5,06 [735]                         | 17,5 [2.550]                     |
| 9102  | ●              |       | ●       | Dual-Cure para áreas sombreadas; flexible; humedad y resistencia térmica  | 17.000            | D30-D50      | 4,8 [703]                          | 18,4 [2.670]                     |
| 9103  | ●              |       | ●       |   | 25.000            | D30-D50      | 4,9 [718]                          | 17,6 [2.560]                     |

 Producto destacado

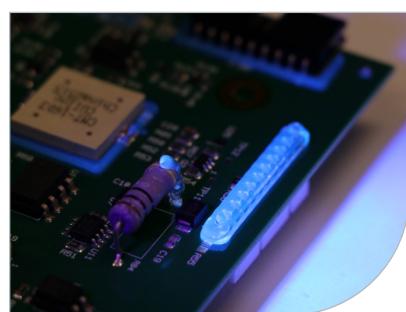
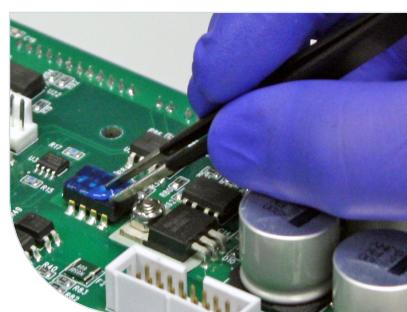
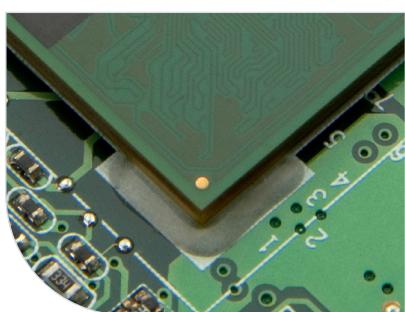
| Producto  | Luz UV/visible | Calor | Humedad | Características   | Viscosidad, mPaS | Dureza Shore | Maleable en la ruptura, MPa [psi] | Módulo de elasticidad, MPa [psi] |
|---|----------------|-------|---------|---|------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>JUNTAS AUTOMOLDEABLES/DE CURADO EN SITIO</b>                             |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| GA-140  | •              |       |         | Desgasificación baja; resiste desgarros; curado blando y sin pegajosidad; se adapta a canales o recovecos complejos; libre de silicona  | 39.000           | A35          | 1,5 [211]                         | 0,71 [104]                       |
| GA-201  | •              |       |         | Tack-free after proper cure; moisture and chemical resistant; soft and durable; conforms to intricate channels  | 65.000           | A35          | 0,93 [135]                        | 0,75 [110]                       |
| <b>MATERIALES PARA SISTEMAS AVANZADOS DE ASISTENCIA AL CONDUCTOR (SAAC)</b> |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| 9801  | •              | •     |         | Ideal for active alignment (camera module holder to board bonding); low shrinkage; one-part epoxy; low temperature heat cure (80-85°C); good moisture and thermal resistance; cold storage/ship; flexible | 60.000           | D90          | 45 [6.600]                        | 1.600 [230.600]                  |
| 9803  | •              | •     |         | Ideal for active alignment; very low volumetric shrinkage and water absorption; one-part epoxy; low temperature heat cure (80-85°C); moisture and thermal cycle resistant; cold storage/ship              | 86.000           | D94          | 36,7 [5.328]                      | 3.983 [578.000]                  |
| 3094-GEL-REV-A  | •              |       |         | Curado rápido; bajo encogimiento y tensión  | 30.000           | D67          | 12,4 [1.800]                      | 179 [26.000]                     |
| <b>MATERIALS FOR EV BATTERY PACK ASSEMBLY</b>                               |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| 6-621-VT  | •              | •     |         | Adhesivo estructural; pegados duros y transparentes; une una amplia variedad de sustratos, incluidos plástico, metal y vidrio; curado con activador   | 14.000           | D80          | 28 [4.000]                        | 730 [106.000]                    |
| 9501-F  | •              |       |         | Adhesivo estructural; excelente adhesión a metales y plásticos; azul fluorescente; curable con luz LED (385 nm)   | 10.000           | D65          | 17,2 [2.500]                      | 545 [79.000]                     |
| <b>POTTING MATERIALS</b>  |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| 9-20557   | •              | •     |         | Módulo bajo para mayor rendimiento de ciclo térmico; azul fluorescente; libre de isocianato; una parte; sin necesidad de mezclar o diluir   | 2.300            | D60          | 15,8 [2.300]                      | 37,9 [5.500]                     |
| 9001-E-V3.1   | •              | •     |         | Excelente adhesión a los plásticos de ingeniería; flexible; excelente resistencia a la humedad y al ciclo térmico; transparente   | 4.500            | D45          | 5 [750]                           | 17 [2.500]                       |
| 9008  | •              |       |         | Permanece flexible a bajas temperaturas; muy resistente a la humedad  | 4.500            | D35          | 10 [1.500]                        | 45 [6.500]                       |

 Producto destacado



| Producto   | Luz UV/visible | Calor | Humedad | Características   | Viscosidad, mPas | Dureza Shore | Maleable en la ruptura, MPa [psi] | Módulo de elasticidad, MPa [psi] |
|--|----------------|-------|---------|---|------------------|--------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <b>MATERIALES DE RUGERIZADO/UNIÓN DE BORDES PARA BGA Y VGA</b> |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| 9309-SC  | ●              |       |         | Formulado con tecnología See-Cure; altamente tixotrópico  | 45.000           | D57          | 22 [3.200]                        | 163 [23.800]                     |
| <b>MÁSCARAS EXTRAÍBLES</b>                                     |                |       |         |   |                  |              |                                   |                                  |
| 9-7001   | ●              |       |         | Color rosado visible en estado no curado; resistente a los recubrimientos electrónicos basados en solventes y a las imprimaciones; compatible con clavijas de conectores de oro y cobre | 40.000           | A70          | 3,8 [560]                         | 1,9 [275]                        |
| 9-20479-B-REV-A  | ●              |       |         | En color azul para una fácil inspección visual; compatible con clavijas de conectores de oro y cobre; excepcionalmente tixotrópico para dispensación manual o automática                | 115.000          | A75          | 3,37 [490]                        | 4,13 [600]                       |
| 9-318-F  | ●              |       |         | Altamente tixotrópico para dispensación manual o automática; muy pocos COV; fluorescencia azul  | 50.000           | A55          | 3 [440]                           | 2 [310]                          |

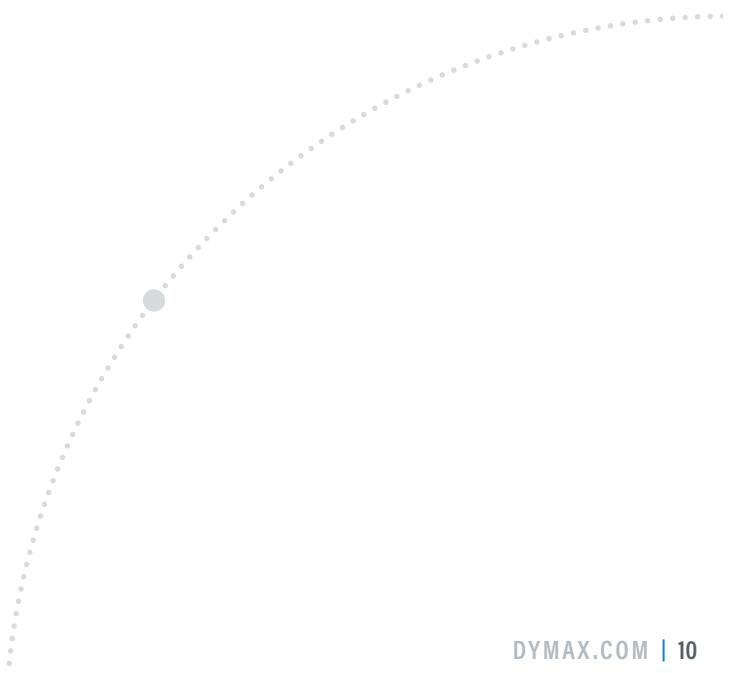
■ Producto destacado

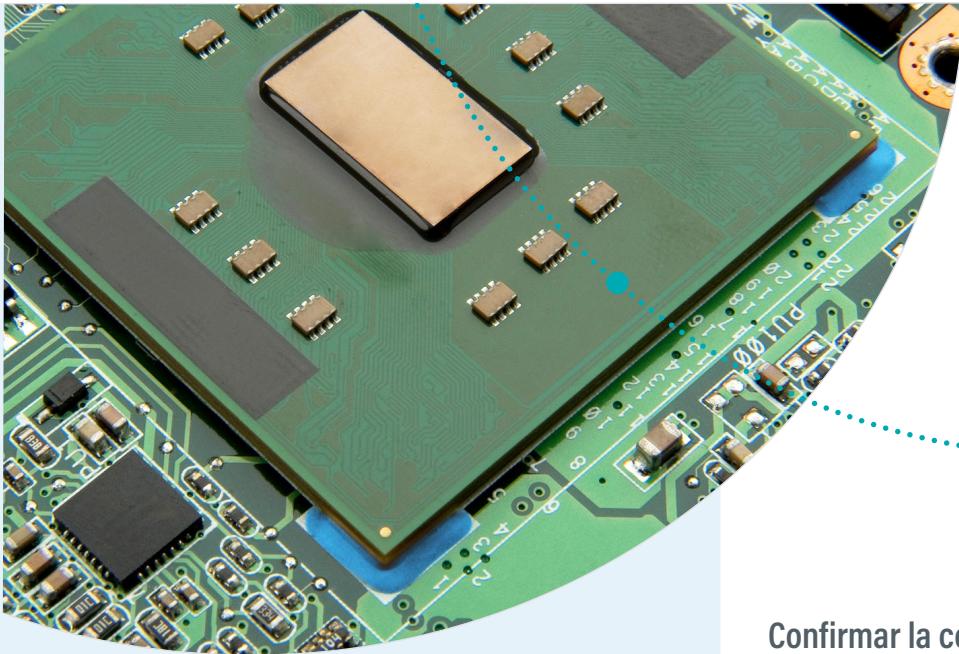


# Resistencia química - Fluidos automotrices

Se probó una selección de recubrimientos electrónicos de Dymax para comprobar su resistencia química frente a una variedad de fluidos que se encuentran comúnmente en la industria automotriz. Los recubrimientos electrónicos se dispensaron y luego fueron curados durante 20 segundos mediante la utilización de una lámpara de flujo 5000-CE Dymax a una intensidad de 200 mW/cm<sup>2</sup>. Las muestras se sumergieron en los fluidos durante 72 horas, luego se retiraron y se limpiaron. A continuación, las muestras se dejaron a temperatura ambiente durante 1 semana. Se registraron los pesos iniciales de los recubrimientos de muestra, así como los pesos luego de la inmersión de 72 horas y después de 1 semana.

| Producto |                         |          | Aceite de motor | Líquido de frenos | Líquido de transmisión | Líquido de dirección asistida | NaCl al 5 % en agua | IPA 99% | Combustible diésel |
|----------|-------------------------|----------|-----------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------|---------|--------------------|
| 9-20557  | Peso inicial (gramos)   |          | 0,71            | 0,70              | 0,67                   | 0,68                          | 0,69                | 0,72    | 0,69               |
|          | Cambio del peso inicial | 72 horas | 0,24%           | 64,59%            | 0,88%                  | 0,13%                         | 3,02%               | 64,45%  | 9,02%              |
|          |                         | 1 semana | 0,06%           | 60,29%            | 0,49%                  | -0,13%                        | -0,41%              | 2,49%   | 4,28%              |
| 9483     | Peso inicial (gramos)   |          | 0,75            | 0,76              | 0,78                   | 0,78                          | 0,78                | 0,78    | 0,80               |
|          | Cambio del peso inicial | 72 horas | -0,90%          | 7,47%             | 0,00%                  | 0,00%                         | 0,44%               | 18,73%  | 0,42%              |
|          |                         | 1 semana | -1,33%          | 4,84%             | 0,00%                  | -0,44%                        | -0,43%              | 3,00%   | 0,42%              |
| 9481-E   | Peso inicial (gramos)   |          | 0,71            | 0,72              | 0,70                   | 0,70                          | 0,70                | 0,07    | 0,71               |
|          | Cambio del peso inicial | 72 horas | 0,05%           | 1,00%             | -0,04%                 | 0,13%                         | 0,66%               | 7,51%   | 0,07%              |
|          |                         | 1 semana | 0,06%           | 0,45%             | 0,01%                  | 0,04%                         | 0,01%               | 5,08%   | -0,03%             |
| 9482     | Peso inicial (gramos)   |          | 0,72            | 0,71              | 0,71                   | 0,72                          | 0,72                | 0,71    | 0,72               |
|          | Cambio del peso inicial | 72 horas | 0,02%           | 5,15%             | -0,05%                 | -0,01%                        | 0,73%               | 15,62%  | 0,49%              |
|          |                         | 1 semana | 0,02%           | 3,74%             | 0,01%                  | -0,07%                        | -0,03%              | 5,35%   | 0,07%              |





## Tecnologías innovadoras

Como innovador en la industria de los adhesivos y los recubrimientos, Dymax se esfuerza por crear nuevas tecnologías que ayudan a los fabricantes a aumentar la eficiencia, la productividad y el rendimiento del proceso, mientras disminuyen los costos y el inventario. A través de los años, nuestra dedicación a la innovación se ha traducido en más de 30 patentes de oligómeros, adhesivos y equipos, así como numerosos premios por nuestras tecnologías y servicios innovadores.

Nuestros expertos de R&D se esfuerzan continuamente para crear nuevas tecnologías que ayuden a los fabricantes a mejorar sus procesos. Nuestra cartera de tecnologías actual proporciona una variedad de beneficios que incluyen la inspección de pegado en línea más sencilla y la confirmación de curado para un mejor control de calidad, curados más rápidos para un procesamiento más rápido y curado en las áreas sombreadas para eliminar la preocupación por el material sin curar.

### Confirmar la colocación y el curado, tecnología See-Cure

Los adhesivos curables de Dymax con tecnología patentada See-Cure han incorporado una validación que facilita a los operadores o los equipos simples de inspección automatizados confirmar el curado sin invertir en equipos especializados adicionales. Los materiales formulados con la tecnología See-Cure lucen de color azul brillante en su estado no curado, lo que los hace sumamente visibles al dispensarlos sobre los sustratos. Los trabajadores pueden confirmar fácilmente la colocación y la calidad del adhesivo con solo mirarlo.

Después de que el adhesivo se expone a la luz, el color cambia de azul a incoloro. Este indicador de curado asegura que el adhesivo esté completamente curado, y así proporciona una característica de seguridad importante para los procesos de fabricación.

### Aceleración de la producción con curados más rápidos, tecnología de curado por luz para LED

Dymax ofrece adhesivos curables con luz para LED especialmente formulados y optimizados para trabajar constantemente con los sistemas curables con luz para LED de Dymax. Los adhesivos varían entre las velocidades rápida a ultra rápida para adaptarse a las necesidades específicas del ensamblaje. El equipo de curado por LED está disponible en diferentes estilos, incluidos los focos de luz directa, las lámparas de flujo de área amplia y los transportadores para acomodarse a las necesidades de los diversos procesos.

## Mejora de la inspección de pegado en línea, tecnología Ultra-Red

La tecnología fluorescente Ultra-Red mejora los procesos de inspección de pegado en línea y la autenticación del producto. Los adhesivos formulados con Ultra-Red se mantienen incoloros hasta estar expuestos a la luz UV de baja intensidad (360-380 nm), y en ese momento emiten una fluorescencia de color rojo brillante. Esto es particularmente efectivo al pegar plásticos que emiten una fluorescencia de color azul de manera natural, tales como el PVC y el PET. La fluorescencia Ultra-Red no absorbe las mismas longitudes de onda que aquellas utilizadas para el curado del adhesivo, lo que resulta en un curado más profundo y rápido en comparación con los productos que emiten fluorescencia azul.

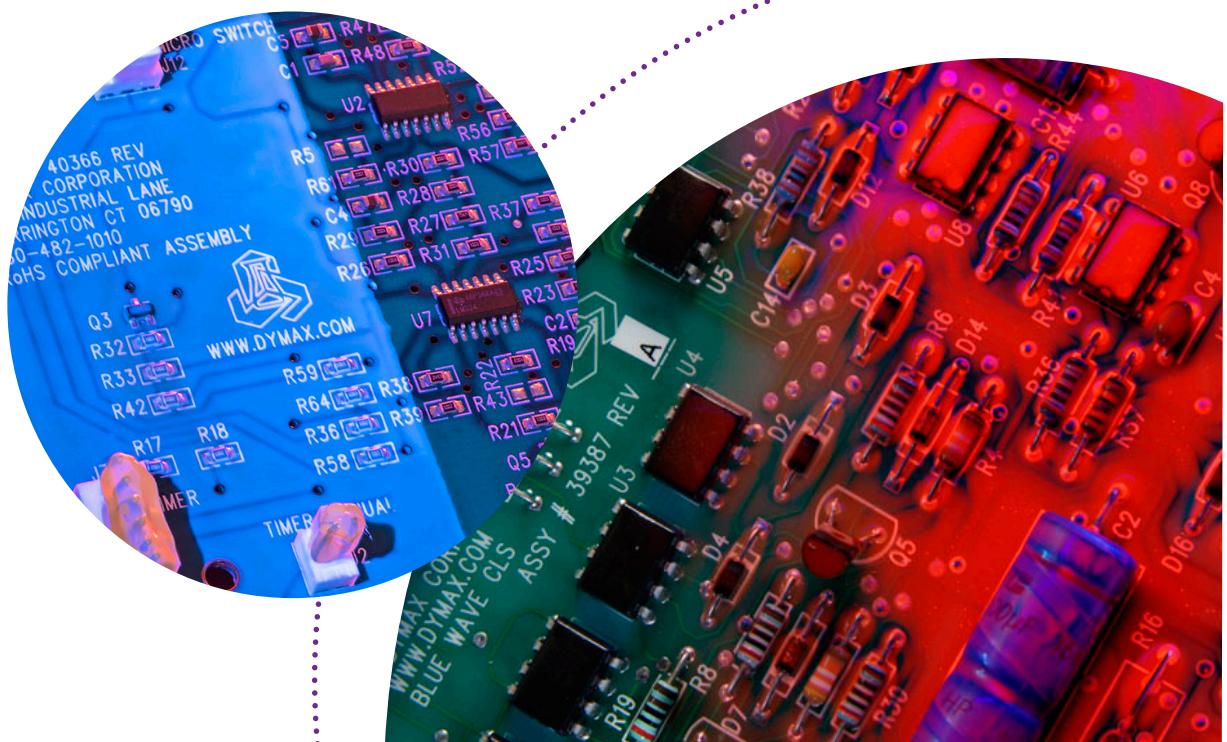
El componente fluorescente patentado Ultra-Red es exclusivo de Dymax para su uso en adhesivos y recubrimientos curables por luz. Al medirse, este compuesto produce un pico de energía único que no puede ser reproducido por otros compuestos fluorescentes. Esto ofrece a los fabricantes la posibilidad de ensamblar o marcar sus productos para que puedan ser identificados positivamente.

## Curado sombreado, tecnología de curado por luz/calor Multi-Cure®

Los adhesivos y recubrimientos Multi-Cure combinan el curado de alta velocidad UV o de luz visible/UV con mecanismos de curado secundarios que mejoran la polimerización. Los mecanismos de curado secundarios, que incluyen el curado por humedad, termal o activador, solo son útiles cuando la luz puede llegar a una parte de la línea de pegado, o cuando al fijar una parte antes del curado final para permitir un manejo y transporte más fáciles durante el proceso de fabricación.

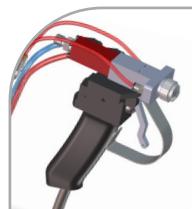
## Curado sombreado, tecnología de curado por luz/humedad Dual-Cure

Los recubrimientos de Dual-Cure están formulados para asegurar el curado completo en las aplicaciones donde las áreas sombreadas en las tarjetas de circuitos de alta densidad son una preocupación. Anteriormente, las áreas sombreadas de la luz fueron manejadas por un recubrimiento selectivo, lo que eliminó la necesidad del curado en áreas sombreadas, o un proceso de curado secundario por calor. Las áreas sombreadas se curan con el tiempo con la humedad, eliminando la necesidad de ese paso del proceso secundario o la preocupación por la degradación de la vida útil del componente debido a la exposición a la temperatura.



# Sistemas dispensadores

Dymax ha desarrollado sistemas dispensadores de alta calidad y probados en el campo para adaptarse a diversos tipos de adhesivos y aplicaciones de dispensado de fluidos. Estos sistemas incluyen varias válvulas dispensadoras automatizadas y manuales, válvulas de pulverización y pistolas, controladores, depósitos de materiales y componentes relacionados para una perfecta integración en los procesos de ensamblaje. Los sistemas proporcionan una dispensación precisa y consistente para una gama de fluidos de bajo a alto nivel de viscosidad. Se encuentran disponibles los sistemas dispensadores con un control de retro succión ajustable y válvulas dispensadoras que ofrecen una dispensación libre de contaminantes.



## Dispensador digital de jeringas SD-200

Este sistema de dispensación es ideal para su uso como estación de trabajo del operador y también se puede integrar en un proceso automatizado si es necesario. Proporciona una forma precisa de dispensar materiales de baja a alta viscosidad de una jeringa. El sistema es fácil de configurar y operar.

## Sistema de dosificación eco-PEN450

El eco-PEN 450 es ideal para dispensar volúmenes muy precisos de materiales de viscosidad baja a media. Ofrece la máxima precisión volumétrica para aplicaciones de puntos y cuentas, lo que lo convierte en una excelente opción para enmascarar componentes en placas pcb u otras aplicaciones de área pequeña.

## Sistema de micro-pulverización de precisión eco-SPRAY

Este sistema de micro-pulverización es excelente para una amplia gama de aplicaciones y para su uso con una variedad de medios de pulverización de baja a alta viscosidad. Los usuarios pueden lograr una variedad de volúmenes de pulverización, desde puntos hasta pulverizaciones interminables.

## SG-200 Super-Flow Sistema de pistola rociadora

Los sistemas de pistolas rociadoras de super flujo Dymax SG-200 están diseñados para aplicaciones de enmascaramiento y recubrimiento donde se requiere un caudal significativamente mayor. Los sistemas son ideales para dispensar fluidos con viscosidades de hasta 80.000 cP. Si está enmascarando manualmente un área grande, esta es una gran opción.

## Sistemas dispensadores de válvula de aguja portátil modelo 400

La válvula de aguja Modelo 400 está diseñada para dispensar puntos muy precisos o perlas finas de materiales de viscosidad baja a media. La válvula es de mano, pero es compacta y ligera, por lo que es fácil y cómoda de manejar.

# Sistemas de curado por luz

Dymax diseña y fabrica una amplia gama de equipos de curado que incluye lámparas de punto, lámparas de flujo y sistemas de transportadores, así como radiómetros y otros accesorios. Los sistemas Dymax están optimizados para funcionar con adhesivos curables por luz para aumentar la eficiencia del proceso mediante el rápido curado superficial, la profundidad del curado y la velocidad del curado, a la vez que se suministra luz de forma rápida y económica. Se encuentra disponible un equipo marcado CE.

## Lámparas de punto

Las lámparas de punto proporcionan una variedad de métodos para emitir luz a una ubicación muy precisa. Se pueden utilizar de forma manual por un operador o incorporados en una línea de montaje automática de alta velocidad. Dymax ofrece lámparas emisoras de luz de múltiple espectro que utilizan bombillas de vapor de mercurio de alta presión, así como lámparas de punto de diodos emisores de luz, que utilizan una matriz de luces LED de montaje superficial en lugar de bombillas tradicionales de haluros metálicos o de mercurio.

## Sistemas de transportadores

Los sistemas de transportadores consisten en una correa de movimiento que pasa a través de un túnel de curado con lámparas multiespectro montadas desde arriba o en cada lado para curar rápidamente las piezas. Estos sistemas de transportadores están diseñados para ofrecer un curado consistente, rápido y seguro. Pueden equiparse con haluro de metal estándar (UV de onda larga), mercurio (UV de onda corta), bombillas visibles o matrices de luces LED de flujo. La velocidad de línea constante, la altura de la lámpara y la intensidad proporcionan un proceso de curado por luz con alto rendimiento.

## Lámparas de flujo

Los sistemas de lámpara de flujo estáticos son adecuados para áreas de curado o para el curado de ensamblajes múltiples. Dymax ofrece modelos UV que utilizan luz visible/UV multiespectro de intensidad moderada a alta y modelos LED que utilizan diodos emisores de luz para un curado rápido. Las lámparas de flujo Dymax se pueden integrar fácilmente a los procesos de fabricación existentes mediante el montaje de las lámparas arriba de las líneas de ensamblaje de alta velocidad para lograr curados rápidos. El obturador integral, los soportes de montaje y las protecciones están disponibles para crear un sistema de curado personalizado.

## Radiómetros

La medición de la intensidad y la dosis de la lámpara es fundamental para la implementación exitosa de la tecnología de curado por luz. Los radiómetros Dymax permiten que los operadores vigilen y documenten un proceso de curado por luz.





[www.dymax.com](http://www.dymax.com)

#### Américas

Estados Unidos | +1.860.482.1010 | [info@dymax.com](mailto:info@dymax.com)

#### Europa

Alemania | +49 611.962.7900 | [info\\_de@dymax.com](mailto:info_de@dymax.com)

Irlanda | +353 21.237.3016 | [info\\_ie@dymax.com](mailto:info_ie@dymax.com)

#### Asia

Singapur | +65.67522887 | [info\\_ap@dymax.com](mailto:info_ap@dymax.com)

Shenzhen | +86.755.83485759 | [info@hanarey.com](mailto:info@hanarey.com)

Hong Kong | +852.2460.7038 | [dymaxasia@dymax.com](mailto:dymaxasia@dymax.com)

Corea | +82.31.608.3434 | [info\\_kr@dymax.com](mailto:info_kr@dymax.com)

©2021-2023 Dymax Corporation. Todos los derechos reservados. Todas las marcas registradas en esta guía, excepto donde se indique, son propiedad de Dymax Corporation, EE. UU., o se utilizan bajo su licencia.

Los datos contenidos en este boletín son de carácter general y se basan en condiciones de prueba de laboratorio. Dymax Europe GmbH no garantiza los datos contenidos en este boletín. Cualquier garantía aplicable a los productos, su aplicación y su uso se limita estrictamente a la contenida en las Condiciones generales de venta de Dymax Europa GmbH publicadas en nuestra página principal. Dymax Europe GmbH no asume ninguna responsabilidad por los resultados de pruebas o rendimiento obtenidos por los usuarios. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad para la aplicación y los propósitos del producto, y la idoneidad para su uso en los aparatos y los métodos de fabricación previstos del usuario. El usuario debe adoptar tales precauciones y utilizar directrices de un modo que sea razonablemente aconsejable o necesario para la protección de bienes y personas. Ninguna parte de este boletín actuará como una representación de que el uso o aplicación del producto no infringirá una patente propiedad de alguien que no sea Dymax Corporation o actuará como una concesión de licencia bajo cualquier patente de Dymax Corporation. Dymax Europe GmbH recomienda que cada usuario pruebe adecuadamente el uso propuesto y la aplicación de los productos antes del uso repetitivo real, utilizando los datos contenidos en este boletín como guía general.