

2K-Silikon-Vergussmassen für Leistungselektronik in E-Fahrzeugen

Ostfildern-Kemnat, Baden-Württemberg. Moderne Leistungselektronik in E-Fahrzeugen muss nicht nur Dauerströmen, sondern auch thermischen und mechanischen Belastungen standhalten. Gleichzeitig werden Bauteildesigns zunehmend kompakter. Für sicheren Betrieb und langfristige Beständigkeit sind daher exakt auf Bauteil- und Kundenanforderungen abgestimmte Materialien erforderlich. Die Produktreihe WEVOSIL 2210x FL der WEVO-CHEMIE GmbH wurde gezielt für diese hohen Anforderungen entwickelt. Die RTV-Silikone bieten individuellen Schutz, unterschiedliche Wärmeleitfähigkeiten sowie hohe Temperaturbeständigkeit. Damit ermöglichen sie thermisches Management, elektrische Isolation und mechanische Stabilität von DC/DC-Wandlern, Invertern oder induktiven Bauteilen.

Die zunehmende Elektrifizierung von Fahrzeugfunktionen führt zu hohen Integrationsgraden in leistungselektronischen Baugruppen. Wechselrichter, DC/DC-Wandler und induktive Komponenten rücken konstruktiv enger zusammen, während gleichzeitig Leistungsdichten und Verlustwärme steigen. Damit wachsen die Anforderungen an das Zusammenspiel von Wärmeabfuhr, elektrischer Isolation und mechanischer Entkopplung deutlich. Genau hier setzen die 2K-Silikon-Vergussmassen der Reihe WEVOSIL 2210x FL an: Sie ermöglichen eine sichere Integration empfindlicher Komponenten, verbessern die Wärmeableitung und erhöhen die mechanische sowie elektrische Langzeitstabilität.

Die folgenden Anwendungsbeispiele zeigen typische Einsatzbereiche in der automobilen Leistungselektronik:

Silikon-Verguss für DC/DC-Wandler

DC/DC-Wandler übernehmen in E-Fahrzeugen zentrale Aufgaben in der Hochvolt- und Bordnetzarchitektur und müssen dabei in kompakten Bauformen hohe Leistungen zuverlässig übertragen. Eine geeignete Silikon-Vergussmasse für Elektronik trägt hier entscheidend zur Betriebssicherheit bei.

Für effizientes Thermomanagement bietet WEVOSIL 22102 FL als wärmeleitendes Silikon mit 1,0 W/m·K eine hohe Wärmeableitung bei moderater Dichte und sehr guter mechanischer Entkopplung.

25. Februar 2026

Je nach Designanforderung lassen sich auch Anwendungen mit Fokus auf Gewichtseinsparung oder überdurchschnittliche Wärmeabfuhr realisieren – etwa für den Einsatz der Elektronik bei hohen Dauerströmen, erhöhten Umgebungstemperaturen oder begrenzten Kühlflächen.

Neben dicht bestückten Baugruppen, Wicklungen und Transformatoren schützt die Produktreihe auch empfindliche Kondensatoren zuverlässig. Die hydrophoben Silikon-Vergussmassen verhindern beispielsweise das Eindringen von Feuchtigkeit und daraus entstehender Kondensation bzw. Korrosion.

Inverter im E-Antrieb – mit RTV-Silikon

Inverter sind als zentrale Baugruppe des elektrischen Antriebsstrangs dauerhaft hohen thermischen Belastungen ausgesetzt. Die Elektrovergussmassen von Wevo unterstützen gezieltes Hotspot-Management und tragen zur langfristigen Stabilität der Hochleistungskomponenten bei.

Hierfür essenziell ist ein sehr gutes Fließverhalten des Vergussmaterials, um die sensiblen Komponenten trotz minimaler Spaltmaße und dicht gepackter Leistungsmodule vollständig zu benetzen. Für diese Anforderungen eignet sich besonders WEVOSIL 22105 FL, das die benötigte sehr niedrige Viskosität mit einer hohen Wärmeleitfähigkeit von 1,5 W/m·K kombiniert.

Das hitzebeständige Silikon ist auf eine Dauerwärmebeständigkeit von bis zu 200 °C ausgelegt. Mit einer geringen Härte von rund 60 Shore 00 bietet das Material eine sehr weiche Konsistenz bei optimierten Adhäsionseigenschaften. Dadurch werden Lötstellen, Substrate und empfindliche Halbleiter entlastet – ein wesentlicher Faktor für die Lebensdauer moderner E-Achsen.

Vergussmassen für Ferritkerne und induktive Bauteile

Ferritkerne sind besonders empfindlich gegenüber mechanischen Belastungen und müssen gleichzeitig elektromagnetisch stabil arbeiten.

Der Silikon-Verguss schützt die spröden Bauteile zuverlässig vor Rissbildung und reduziert Vibrationen sowie akustische Effekte. Mit Standard-Viskositäten von unter 5.000 mPa·s lassen sich die RTV-Silikone von Wevo prozesssicher mit allen gängigen Misch- und Dosieranlagen verarbeiten. Auch Lufteinschlüsse werden minimiert, was sich positiv auf die EMV-Stabilität vergossener

Baugruppen auswirkt. Die Materialien eignen sich darüber hinaus für anspruchsvolle induktive Anwendungen wie Drosseln für E-Fahrzeug-Komponenten.

Individuelle Anpassung der Materialien

Mit der anwendungsorientierten Auslegung der Produktreihe WEVOSIL 2210x FL unterstützt Wevo OEMs und Zulieferer bei der Entwicklung moderner Leistungselektronik-Komponenten. Auf Wunsch werden die Materialien zudem an individuelle Anforderungen angepasst.

Bildunterschrift und -quelle

Leistungselektronik in E-Fahrzeugen stellt hohe thermische und mechanische Anforderungen an 2K-Silikon-Vergussmassen (Bildquelle: © VITALII – stock.adobe.com, KI-generiert).

(Bitte beachten Sie, dass das Bild ausschließlich im Rahmen dieser Presseinformation genutzt werden darf.)

Über Wevo

Die WEVO-CHEMIE GmbH ist ein unabhängiger, international tätiger Hersteller von individuellen Vergussmassen, Kleb- und Dichtstoffen auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon – vorwiegend für elektronische und elektrotechnische Bauteile. Wevo-Produkte schützen empfindliche Komponenten vor Chemikalien, Vibration, Fremdkörpern, Staub, Feuchtigkeit und hohen Temperaturen. Mehr als 1.250 Kunden in über 50 Ländern werden vom Stammsitz bei Stuttgart und weiteren Unternehmen in Asien, China sowie den USA beliefert.

Pressekontakt

Alexandra Heißenbüttel

Dr. Neidlinger Consulting GmbH

Tel.: +49 711 167 61 712

E-Mail: presse@wevo-chemie.de