



Interview

Gefüllte Wärmeleitpasten von Electrolube

Prozesssicher aufgetragen mit ViscoTec Dosierpumpen

Das Unternehmen Electrolube ist Hersteller elektrochemischer Produkte für die Elektronikfertigung. Dazu zählen thermische Managementprodukte, Vergussmassen, Schutzlacke, Kontaktschmiermittel und Reiniger. Mit einer umfassenden Produktpalette an Spezialchemikalien beliefert Electrolube weltweit Unternehmen der Elektronikfertigung sowie der Herstellung von Heimgerätetechnik für verschiedenste Marktsegmente und bietet dabei umfassende Lösungen in allen Fertigungsstufen. Electrolube ist in mehr als 50 Ländern durch eine etablierte Vertriebsstruktur sowie Distributoren vertreten und gewährleistet so eine robuste, sichere, maßgenaue und zuverlässige Lieferkette.

Speziell in der Elektronikfertigung spielen der Auftrag von Wärmeleitpaste und die gezielte Abfuhr der Wärme von sensiblen Bauteilen eine entscheidende Rolle für die Funktionalität des Bauteils. Durch hohe Füllstoffanteile wird die thermische Leitfähigkeit der Produkte gewährleistet. Dies führt zu einer hohen mechanischen Aggressivität der eingesetzten Pasten gegen die Dosierkomponente, man spricht auch von Abrasivität. Durch großes Know-How bezüglich Rheologie und Verhalten von Fluiden und enge Zusammenarbeit mit Materialherstellern, ist ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik in der Lage, den hohen Ansprüchen an die Dosierung komplexer Materialien gerecht zu werden.

Im Zuge der engen Kooperation mit Materialherstellern hat sich Electrolube bereit erklärt, Stellung zu Aufbau, Eigenschaften und abrasiven Verhalten deren Wärmeleitpasten zu nehmen, aber auch die Herausforderung bei der Dosierung zu adressieren. Viele erfolgreiche Projekte mit Electrolube Materialien und ViscoTec Dosiersystemen bilden die Basis des Gesprächs zwischen Franz Kamhuber, Business Development Manager Aerospace bei ViscoTec und Bernd Heinrich, Key Account Manager Electrolube:

Kamhuber: Herr Heinrich, worin liegen die Einsatzgebiete der Wärmeleitpasten von Electrolube, vor allem im Bereich geringer Dosiermengen?

Heinrich: Electrolube Waermeleitpasten sind sehr vielseitig. Als nicht aushärtende Materialien können sie auf unterschiedliche Art und Weise aufgetragen werden und sind somit in einer Vielzahl von Anwendungen einsetzbar, was von sehr kleinen bis hin zu grossflächigen Wärmeübergängen reicht. Auf kleine Flächen lässt sich die Paste sehr akkurat mit Hilfe eines Dosierergeräts auftragen. Den notwendigen Auftrag an Wärmeleitpaste kann man im Zuge einiger Versuche recht schnell kalkulieren und so die optimale Menge bestimmen. Idealerweise wird eine möglichst dünne gleichmäßige Schicht aus Wärmeleitpaste aufgetragen, um die Kontaktflächen des thermischen Übergangs miteinander zu verbinden. Es ist ebenfalls möglich sogenannte Gap-Filler, wie z.B. Electrolube HTCPX, sehr genau zu dispensen. In diesem Fall werden in der Regel wesentlich größere Spalte, oft variierend in ihrer Geometrie und durchaus auch schwer zugänglich, verfüllt, um einen Wärmeübergang zwischen dem Verlustwärme erzeugenden Bauteil und einem Gehäuse/Kühlkörper zu realisieren, der sich dann in einer größeren Schichtdicke einstellt, als dies sonst üblich ist. Folglich muss dieses Material dann auch über die notwendige Vibrationsstabilität verfügen.

Kamhuber: Wie ist der typische Aufbau (chemisch/mechanisch) einer Wärmeleitpaste von Electrolube? Wie hoch ist der Füllstoffanteil in Ihren Produkten?

Heinrich: Sehr einfach erklärt, ist eine Wärmeleitpaste die feine Verteilung von wärmeleitenden Füllstoffen in einem Trägeröl. In Abhängigkeit von der jeweiligen Wärmeleitpaste variieren sowohl Art, als auch Menge der verwendeten Füllstoffe, wie auch des Trägeröls der Electrolube Produkte. Dies geschieht um jeweils den passendsten Eigenschaftenmix für manigfaltige Anwendungen zu haben. Die häufigste Abwägung erfolgt zwischen spezifischer Wärmeleitfähigkeit des Materials und seiner Viskosität, um sicherzustellen, dass der resultierende thermische Übergang letztlich den geringst möglichen thermischen Widerstand besitzt.

Kamhuber: Worin liegen Herausforderungen bei der Dosierung Ihrer Produkte? Worauf ist bei der Verarbeitung besonders zu achten?

Heinrich: Auf Grund dessen, dass es sich um hochgefüllte Materialien handelt, ist es wichtig sicher zu stellen, dass die Dosieranlage in geeigneter Weise aufgebaut wurde, um mit solchen Materialien zu arbeiten. Zu betrachten sind alle Einflüsse, die den Stress für das Material möglichst gering halten können, wie z.B. kurze Leitungen mit großem Durchmesser und geeigneter Innenbeschichtung, um die Reibung zu verringern. Wenn Verbinder/Verzweiger im System integriert sind, dann mit fließendem Übergang. Keine abrupte stufenförmige Verengung von Querschnitten. Das Material sollte mit dem geringstmöglichen Druck beaufschlagt und dieser sollte nach Ende der Arbeiten auch wieder vom System genommen werden, um eine Separation zu vermeiden.

Kamhuber: Worin unterscheiden sich Electrolube Wärmeleitpasten von anderen? Wodurch heben sich diese ab?

Heinrich: Electrolube hat ein umfassendes Sortiment an thermisch leitfähigen Produkten, sowohl silikonhaltig, als auch silikonfrei. Das Portfolio bietet eine Auswahl verschiedener Viskositäten und Wärmeleitfähigkeitswerte, so dass wir dem Kunden im Rahmen einer umfassenden Beratung in der Regel auch für seine Anwendung geeignete Lösungen aufzeigen können um dann mit ihm gemeinsam die letztlich geeignetste Lösung zu qualifizieren.

Electrolube entwickelt seine Produkte kontinuierlich weiter und hat kürzlich mit SCTP ein einzigartiges neues Material zur Marktreife gebracht. Electrolube SCTP ist eine, beginnend von seiner Oberfläche her, moderat vernetzendes Wärmeleitmaterial. Es ist bei thermischer Schockbeanspruchung extrem stabil, wie auch gegenüber sogenanntem "Auspumpen". Es ist auftragbar wie eine Wärmeleitpaste, lösemittelfrei und erlaubt anders als übliche RTVs die wieder Reparierbarkeit von Baugruppen.

Kamhuber: Unternehmen Sie aktuell Maßnahmen, um die Abrasivität Ihrer Wärmeleitpasten zu verringern und damit die Dosierbarkeit zu verbessern?

Heinrich: Ja, wir verwenden Rohmaterialien, die eine bestmögliche Kombination aus Leistungsfähigkeit und Nutzerfreundlichkeit bieten. Die Abrasivität von Füllstoffen ist einer der Punkte, die wir betrachten und was uns dann ja auch veranlasst, Kunden zu empfehlen



sich mit den Herstellern geeigneter Dosiertechnik, wie eben Ihnen, ins Einvernehmen zu setzen.

Kamhuber: Was überzeugt Sie an der Arbeit mit und der Technologie von ViscoTec? Worin sehen Sie die Vorteile einer Zusammenarbeit?

Heinrich: ViscoTec setzt seinen Fokus ganz klar auf die Dosiertechnik und bietet in diesem Bereich ein umfassendes Portfolio um Wärmeleitmaterialien zu dosieren, wie auch andere Materialien der umfassenden Electrolube Produktpalette. Wir haben bereits in einer Reihe verschiedener Projekte mit ViscoTec zusammen gearbeitet und diese positive Zusammenarbeit war stets Schlüssel zu unserem Erfolg. Electrolube achtet darauf mit Firmen in stabiler und partnerschaftlicher Weise zusammen zu arbeiten, um so sicher zu stellen, dass der Kunde eine umfassende Unterstützung erhält, von der Materialauswahl bis zur Implementierung in seinen Prozess.



Franz Kamhuber



Bernd Heinrich

7.216 Zeichen inkl. Leerzeichen. Abdruck honorarfrei. Beleg erbeten.



ViscoTec – Perfekt dosiert!

Die Firma ViscoTec beschäftigt sich vorwiegend mit Anlagen, die zur Förderung, Dosierung, Auftragung, Abfüllung und der Entnahme von mittelviskosen bis hochviskosen Medien benötigt werden. Der Hauptsitz des technologischen Marktführers ist in Töging (Oberbayern, Kreis Altötting). Darüber hinaus verfügt ViscoTec über Niederlassungen in den USA, in China und in Singapur und beschäftigt weltweit knapp 120 Mitarbeiter. Zahlreiche Händler weltweit erweitern das internationale Vertriebsnetzwerk. Neben technisch ausgereiften Lösungen auch bei kompliziertesten Aufgaben, bietet ViscoTec alle Komponenten für die komplette Anwendung aus einer Hand: von der Entnahme über die Produktaufbereitung bis hin zur Dosierung. Damit ist ein erfolgreiches Zusammenwirken aller Komponenten garantiert. Alle Medien, die im Einzelfall eine Viskosität von bis zu 7.000.000 mPas aufweisen, werden praktisch pulsationsfrei und extrem scherkraftarm gefördert und dosiert. Für jede Anwendung gibt es eine umfassende Beratung und bei Bedarf werden – in enger Zusammenarbeit mit den Kunden – umfangreiche Tests durchgeführt. ViscoTec Dosierpumpen und Dosieranlagen sind auf den jeweiligen Anwendungsfall optimal abgestimmt: bei Lebensmittelanwendungen, im Bereich Automotive, in der Luft- und Raumfahrt, der Medizintechnik, in der Pharmazie und vielen weiteren Branchen.

Pressekontakt:

Elisabeth Lenz, Leitung Marketing

ViscoTec Pumpen- u. Dosiertechnik GmbH

Amperstraße 13 | 84513 Töging a. Inn | Germany

Tel.: +49 8631 9274-447

elisabeth.lenz@viscotec.de | www.viscotec.de