

Klebe- und Dosiersysteme

„Es geht uns darum, die jeweilig gewünschte Nahtqualität zu ermöglichen“

Welche Klebe- und Dosiertechnik für gute Verbindungen sorgt, worum es Kunden bei Klebenähten letztlich geht und welche Entwicklungen rund um Dosiersysteme aktuell zum Tragen kommen, erläutern Marco Moro, Nimak-Produktmanager für Dosiersysteme, und Kay Nagel, Vertriebsleiter bei Nimak.

»Interview: Nico Schröder, Korrespondent KEM Konstruktion, Augsburg

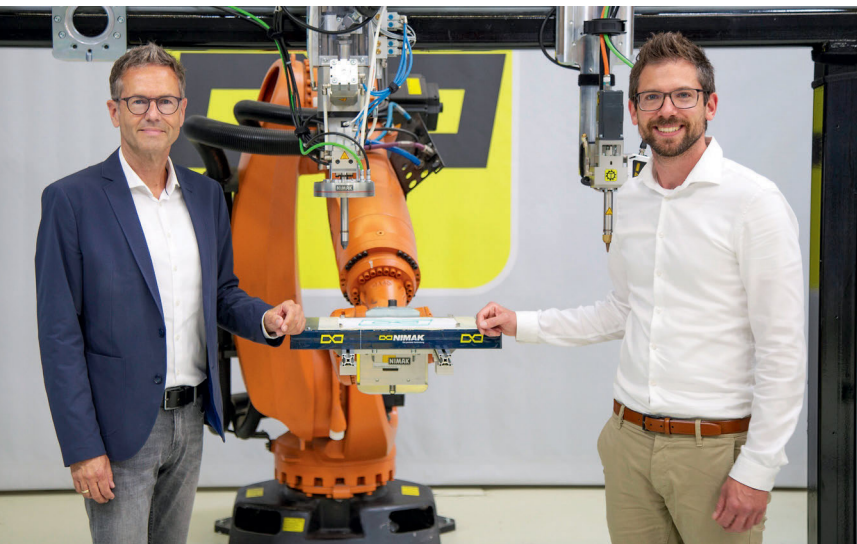


Bild: Nimak

Kay Nagel, links, und Marco Moro am neuen Smart-Dosing-System, das im Verbund Tünkers-Nimak entwickelt worden ist und auf einem neuartigen, komplett elektromotorisch ausgeführten Fasspumpenkonzept basiert

geeignete Klebenähte applizieren zu können. Zu berücksichtigen sind dabei auch die vom Kunden bereitgestellten Fügmaterialien.

»Unser Dosiersystem muss in der Lage sein, die Naht innerhalb der vom Anwender vorgegebenen Prozesse und in geforderter Qualität aufzutragen.«

KEM Konstruktion: Klebenähte werden unter bestimmten Anforderungsprofilen ausgelegt. Wie bestimmen diese Anforderungen wiederum Ihre Anlagen zum Dosieren und Kleben mit?

KEM Konstruktion: Wichtige Nimak-Kompetenzen liegen im Bereich der Verbindungstechnik, zu der Sie entsprechende Klebe- und Dosiertechnik anbieten. Was macht gute Verbindungen aus?

Marco Moro: Eine perfekte Verbindung zeichnet sich unter anderem dadurch aus, ein für den jeweiligen Einsatz geeignetes Fügeverfahren ausgewählt zu haben. Unter dem Aspekt unterschiedlicher Verbindungen im Bereich des Fügens – also Umformen/Clinchen, Schweißen, Dosieren/Kleben – kommen verschiedene Fügeverfahren infrage. Speziell beim Dosieren oder Kleben geht es uns darum, eine Dosiertechnik anzubieten, die unseren Kunden die jeweilig gewünschte Nahtqualität ermöglicht. High-end-Anwendungen, normale Anwendungen sowie durchaus kostengünstige Anwendungen brauchen eine entsprechende Anlagentechnik, um qualitativ

Moro: Prinzipiell legt der Kunde die Klebnaht aus. Er definiert einen bestimmten Bereich, wo die Klebnaht liegen soll, und weiß, welche Anforderungen die Klebnaht erfüllen soll – zum Beispiel in Hinblick auf Crash-Festigkeit, also beim Strukturrelevanzkleben. Andere Anforderungen können Dichtigkeit, also Dichtigkeitsauftrag, oder Akustikmaterial sein. Unser Dosiersystem muss in der Lage sein, die Naht innerhalb der vom Anwender vorgegebenen Prozesse und in geforderter Qualität aufzutragen – und das immer und immer wieder sowie mit einer möglichst hohen Anlagenverfügbarkeit. Im OEM-Bereich müssen wir teilweise eine Verfügbarkeit von mindestens 99,5 % garantieren. Es bedarf also einer guten Entwicklung unserer Dosiersysteme, wenn Sie sich überlegen, dass wir in Dosiersystemen permanent in hohen Druckbereichen bis 300 bar mit beheizten Materialien oder abrasiven Klebstoffen arbeiten.

KEM Konstruktion: Was sind Ihre wichtigsten Stellschrauben, um zu solch hoher Verfügbarkeit zu kommen?

Moro: Von der Mechanik her steht alles im Fokus, was beim Dosiersystem mit der Dichtung zu tun hat – einfach aufgrund der hohen Drücke sowie der Abrasivität der Materialien, die gefördert werden, kommt es auf die richtige Dichtungswahl sowie auf die richtige Beschichtung aller materialführenden Teile und Kolben an.

Kay Nagel: Dies untermauern wir mit 24/7-Probeläufen, indem wir bei uns im Haus einen Kreislauf aufgebaut haben und Klebstoffe darin immer wieder zurückpumpen. Wir machen Standfestigkeitsversuche und probieren unterschiedliche Materialien für Dichtungen, Beschichtungen und so weiter aus, um diese wiederum statistisch auszuwerten. Dadurch erfahren wir zum Beispiel, welche Kombination aus Beschichtung der Kolbenstange und Dichtung den größten Langzeiteffekt ergibt. Dies entwickeln wir stetig weiter, denn neue Klebstoffe sind zunehmend abrasiver.

KEM Konstruktion: Für den Klebroboter-Einsatz bietet Nimak das automatisierte Dosiersystem namens „a.tronNext“ an. Was macht dieses Dosiersystem aus?

Moro: Es handelt sich um das klassische System, wie es momentan im Kundeneinsatz ist, sprich: Es gibt einen pneumatisch angetriebenen Pumpenständer, verbunden über eine Materialleitung zu einem Dosierer, der gefüllt wird. Der Dosierer wiederum trägt das Material aufs Blech auf. Das wäre der klassische Fall und eine Art Standard im Einsatz bei OEMs. In dieser Form bieten wir jegliche Dosierergößen, die unsere Kunden benötigen.

KEM Konstruktion: Eine komplett neue Entwicklung, die im Verbund Tünkers-Nimak entwickelt worden ist, stellt Smart Dosing dar. Um welche Art des Dosierens geht es dabei? Und welche technischen Features sind nutzbar?

Moro: Genau, Sie sehen schon an den Komponenten, die beim Smart Dosing eingesetzt werden, dass es sich um eine neue Entwicklung im Verbund handelt. Aus dem kompletten Tünkers-Verbund sind Komponenten in die Konstruktion der Anlage eingeflossen.

IM INTERVIEW

Marco Moro, Nimak-Produktmanager für Dosiersysteme, und Kay Nagel, Vertriebsleiter bei Nimak

Für die Pumpenständerkonstruktion sind beispielsweise Teile der Tünkers-Förderbänder genutzt worden. Der große Unterschied zu anderen Systemen ist, dass wir keinen eigentlichen Dosierer nutzen, also keinen Standarddosierer mit Kammer, die gefüllt wird, und bei der ein Dosierer wiederum das Material aufs Blech aufbringt. Wir nutzen nur noch einen Auftragskopf verbunden mit einer Pumpe. Mit diesen beiden

Komponenten sind wir in der Lage, das Material aufs Blech zu applizieren. Das ist der große Vorteil. Das heißt, der kostspielige Dosierer entfällt, was sich sowohl in der Anschaffung als auch aus Wartungssicht im Betrieb auswirkt. Smart Dosing arbeitet mit einem neu entwickelten elektrischen Pumpenständer, also ohne Druckluft. Das spart Geld während der Laufzeit der Anlage, da keine Druckluftaufbereitung mehr notwendig ist.

Nagel: Der druckluftfreie Karosserierohbau ist ein Trend. Die OEMs haben Druckluft teilweise aus ihren Fabriken verbannt, weshalb rein elektrische Systeme wie Smart Dosing gefordert sind.

KEM Konstruktion: An welchen Stellen spielt ein System mit Dosierer seine Vorteile aus?

Moro: Beim Dosierer arbeitet direkt dahinter die Lineareinheit mit Servomotor, wodurch der Übergang von breiten auf dünnere Nähte oder andersherum mit einer schnelleren Reaktionsgeschwindigkeit realisiert wird. Bei Smart Dosing hingegen arbeiten wir mit der Pumpe an sich, die einen gewissen Druck zur Verfügung stellt, und die über einen Schlauch mit einem Applikationskopf verbunden ist. Im Kopf sind wir aber nochmals in der Lage, den Durchfluss zu regulieren. Eines ist – vereinfacht dargestellt – aber auch klar: Letztlich kommt ein Blech auf eine Klebenaht, es wird gefügt und kleine Unterschiede der Klebnaht sind mitunter bis zum gewissen Grad zu vernachlässigen. Smart Dosing ist neu und wir sind überzeugt, mit dieser kostengünstigeren Lösung in vielen Applikationen eine ähnlich angemessene Qualität wie mit unserem Standard-Dosierer bieten zu können.

www.nimak.de
www.tuenkers.de



INFO

Mehr zum Prinzip des Dosiersystems Smart Dosing im Youtube-Video



hier.pro/egu06