

Mit KraussMaffei mehr Effizienz beim Sprühen

- Sprühen von PUR im SCS-Verfahren
- Flexibilität durch innovative Düsenwechseltechnologie
- In Sekunden von der Flach- zur Rundstrahldüse

(Parsdorf, 07.12.2023) Ein breiter Borstenpinsel schafft mehr Fläche als ein rundes Exemplar, das sich besser für Details eignet. Was jeder vom Malen kennt, gilt auch für das Sprühen von PUR beim SCS-Verfahren. Meist braucht man bei Anwendungen aber beides – und KraussMaffei bietet mit seiner innovativen Düsenwechseltechnologie die dafür nötige Flexibilität. Von der Flach- zur Rundstrahldüse in Sekunden – und umgekehrt.

SCS (Structural Component Spraying) ist erstaunlich: Eine Papierwabenschicht mit Glasfasermatte und Sichtvlies verpresst, hält als Ladeboden im Kofferraum oder auch bei Autodächern erheblichen Gewichten stand. Die Voraussetzung dafür ist Polyurethan (PUR), mit dem die Glasfasermatte vorher besprüht wurde. Dabei gibt es unterschiedliche Bereiche: die große Fläche an sich und die Randzonen, die verstärkt werden müssen, damit sie von den scharfen Werkzeugkanten, die gleichzeitig stanzen, nicht beschädigt werden. Auch bei Metall- oder Kunststoffinserts ist oft eine lokale Verstärkung nötig. Man benötigt also sowohl eine Sprühdüse, die große Bereiche abdeckt als auch eine, die sehr gezielt das PUR platziert.

KraussMaffei gelang es als erstem, ein Verfahren am Markt zu etablieren, bei dem beide (mit jeweils einem eigenen Mischkopf) an einem Roboter betrieben werden und eine zugehörige spezielle Vorrichtung patentieren zu lassen. Es folgte ein Mischkopf mit Umschalteinrichtung und schließlich ein Wechselbaustein, mit dem der Schwenk von einer zur anderen Düse innerhalb weniger Sekunden möglich ist. Hierzu wurden in verschiedensten Ländern Patentanmeldungen eingereicht, die teilweise schon erteilt wurden.

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

Das Team um Alexander Berg und Ralf Moser hat den Wechselkolben entwickelt, Fredrick Su kennt als Vertriebsmann die Kunden, die ihn bereits nutzen. Wie etwa den Automobilzulieferer Trèves. Sergi Salart (South Europe Industrialization Manager) betont: "Die Effizienz unseres Sprühprozesses in Treroc / Marokko basiert hauptsächlich auf dem Düsenwechselsystem. Wir sind so zufrieden, dass wir es bald auch in unserem Werk in Rumänien einführen werden."

Wo liegen die Vorteile der neuen Technologie? Im Vergleich zum gängigen Verfahren, zwei Roboter mit jeweils einer Düse zu betreiben, spart sie erhebliche Investitionskosten. Branchenüblich ist es allerdings auch, mit entweder nur der Flach- oder der Rundstrahldüse den ganzen Prozess zu bestreiten – was ebenfalls Nachteile mit sich bringt. Hier ist ein Blick auf die Austragsmengen und -geometrien hilfreich. Eine Rundstrahldüse verfügt über einen Durchsatz von etwa 50 Gramm / Sekunde und die Spraybreite liegt bei maximal 120 Millimetern. Die Zerstäubung erfolgt mit Luft, das Sprühbild ist kegelförmig und die Polyurethan-Spur auf der flachen Glasfasermatte deutlich abgerundet. Die Flachstrahldüse hingegen leistet bis zu 130 Gramm / Sekunde und arbeitet ohne Luftunterstützung. Auf der Matte zeigt sich eine rechteckige Form.

Das bedeutet: Wer ein großflächiges Bauteil wie einen Kfz-Ladeboden benetzen will, dem bietet sich die Flachstrahldüse an, weil sie einen großen Bereich in kurzer Zeit abdeckt. Allerdings wird sie mehr PUR verbrauchen als nötig, da beim Verstärken der Kanten auch überflüssige Gebiete erfasst werden. Die Rundstrahldüse wiederum benötigt erheblich mehr Zeit, aber sie kann die Randbereiche zur Verstärkung präzise ansteuern.

Das Umschalten zwischen flach und rund ist also der Königsweg – nur muss es schnell gehen. Der Düsenwechselbaustein erfüllt diese Bedingung. Beginnt man beispielsweise mit der Flachstrahldüse und hat den Ladeboden komplett besprüht, so wird der Austragskanal in etwa drei Sekunden per Druckluft gereinigt. Der Wechsel zur runden Düse selbst erfolgt hydraulisch indem die zweite Kanalgeometrie in Position geschoben wird. Dies benötigt nur etwa 100 Millisekunden und schon geht es weiter. Um die variablen Materialmengen gut darstellen zu können, verfügt der Mischkopf über

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

federbelastete Düsen oder solche mit Varioausstattung. Letztere arbeiten mit einem Luftpolster, das sich in einem Gasraum hinter der Düse befindet. Bei Schwankungen des Komponentendurchsatzes gleichen Variodüsen den Druck besser aus und erzielen optimale Prozessparameter bei unterschiedlichen Austragsleistungen.

Die Zykluszeit eines Bauteils umfasst die Sprühzeit, das Handling, das Verpressen der Komponenten und schließlich die PUR-Reaktionszeit. Wieviel man beim PUR-Auftrag sparen kann, lässt sich berechnen und hängt von der jeweiligen Anwendung ab. Bei einem Bauteil mit den Maßen 2200 x 1200 Millimetern reduziert sich die Sprühzeit um bis zu 30 Prozent. Wer eine neue Anlage zur PUR-Verarbeitung plant, tut gut daran, gleich in die Wechseltechnologie zu investieren, wie Sergi Salart von Trèves betont: „Wir sind begeistert, wie verlässlich, störungsarm und wartungsfreundlich unsere PUR-Anlagen von KraussMaffei sind – und planen deshalb weitere.“

Fotos:

KM_RPM_20231207_SCS Mischkopf

Dieser Mischkopf mit Wechselbaustein ermöglicht den Schwenk von einer zur anderen Düse innerhalb weniger Sekunden.

Pressekontakt:

Michaela Huber

Marketing Manager Reaction Process Machinery

Telefon: +49 (0) 89 8899 2792

Email: Michaela.Huber@kraussmaffei.com

Uli Pecher

Head of Corporate Communications

Telefon: +49 (0) 89 8899 10 80

Email: Uli.Pecher@kraussmaffei.com

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com

KraussMaffei – Pioneering Plastics

KraussMaffei ist einer der weltweit führenden Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Produktion und Verarbeitung von Kunststoff und Kautschuk. Unsere Marke steht für Spitzentechnologie – seit mehr als 185 Jahren. Unser Leistungsspektrum umfasst sämtliche Technologien in der Spritzgieß-, Extrusions- und Reaktionstechnik. Im Jahr 2022 haben wir unser Portfolio um die additive Fertigung erweitert. Mit diesem breiten Spektrum an Technologien hat KraussMaffei ein Alleinstellungsmerkmal in der Branche. Mit hoher Innovationskraft stellen wir für unsere Kunden mit standardisierten und individuellen Produkt-, Verfahrens-, Digital- und Servicelösungen einen nachhaltigen Mehrwert über deren gesamte Wertschöpfungskette sicher. Mit unserem Leistungsangebot bedienen wir unter anderem Kunden aus der Automobil-, Verpackungs-, Medizin- und Bauindustrie, sowie Hersteller von Elektrik- und Elektronikprodukten und Haushaltsgeräten. KraussMaffei beschäftigt weltweit rund 4.700 Mitarbeiter. Mit mehr als 30 Tochtergesellschaften und über 10 Produktionsstätten sowie rund 570 Handels- und Servicepartnern ist KraussMaffei international kundennah vertreten. Gegründet wurde das Unternehmen im Jahr 1838 in München.

Im April 2016 wurde die China National Chemical Corporation Ltd. („ChemChina“) zum Hauptaktionär der KraussMaffei Gruppe. Im Dezember 2018 brachte ChemChina die KraussMaffei Gruppe als KraussMaffei Company Limited in Shanghai an die Börse. Das Listing eröffnete den Zugang zum chinesischen Kapitalmarkt und zu lokalen Investoren. Heute ist ChemChina Teil der Sinochem Holdings Corporation Ltd., einem der weltweit führenden Chemiekonzerne mit über 220.000 Mitarbeitern

Weitere Informationen: www.kraussmaffei.com

KraussMaffei Technologies GmbH
Corporate Communications & Marketing
Krauss-Maffei-Straße 1
85599 Parsdorf/Deutschland

Telefon +49 (0) 89 8899 2792
www.kraussmaffei.com