

Produktivitätsgewinn durch geschwindigkeitsabhängige Dosiertechnik

Artikel vom **27. November 2020**
Dosier-, Misch- und Förderanlagen

Mit geschwindigkeitsabhängiger Dosiertechnologie von Rampf können Durchlaufzeiten in der Serienfertigung um mehr als 50 Prozent reduziert werden. Die neu entwickelte Technik beruht auf der volumetrischen Zwangsdosierung sowie der direkten Kopplung von Dosierleistung und Achsvorschub, wodurch das Dosiersystem maximal flexibel und reaktionsschnell ist.



Die geschwindigkeitsabhängige Dosierung ist präzise in den Ecken und schnell auf der Geraden (Bild: Rampf).

Ziel jeder Serienfertigung ist es, bei maximaler Maschinenauslastung eine maximale

Stückzahl produzieren zu können – und das bei höchstmöglicher Qualität. Ob in der Automotive-, Elektronik- oder Weiße-Ware-Industrie: Minimale Durchlaufzeiten sind in der vollautomatisierten Fertigung einer der wichtigsten Bausteine zum Erfolg. Das gilt auch beim Mischen und Dosieren von ein-, zwei- und mehrkomponentigen reaktiven Kunststoffsystemen. Folglich werden bereits bei der Konzeption eines neuen Produktionssystems mit integrierter Dosiertechnik sämtliche Bewegungen und Produktionsschritte der Dosieranlage zeitminimal geplant. Die Bestückung, das Handling sowie die Vor- und Nachbehandlung der Bauteile werden exakt auf die Dosierzeitspanne abgestimmt – und damit auch auf die Dosierleistung, die angibt, welche Materialmenge pro Sekunde den Mischkopf verlässt. Dosierroboter von Rampf Production Systems, einem Spezialisten für Dosiertechnik und Automationslösungen, sind dabei besonders schnell, indem bis zu 40 Meter pro Minute auf der Geraden erzielt werden. Allerdings verlangen enge Geometrien, zum Beispiel Ecken, Kanten und Kurven der zu beschäumenden oder zu beklebenden Bauteile wie Schaltschränke und Herdtüren in der Elektroindustrie oder Türmodule in der Automobilindustrie, eine deutlich reduzierte Dosiergeschwindigkeit – denn vor allem dort ist eine exakte, bestmöglich abdichtende Dosierraupe Voraussetzung für deren einwandfreie Funktionalität.



Bei großen Schaltschranktüren kommen die Vorteile der geschwindigkeitsabhängigen Dosiertechnologie zum Vorschein. Ohne geschwindigkeitsabhängige Dosierung (im Bild oben) schafft der Roboter deutlich weniger Strecke in der gleichen Zeit als mit

»FlexSpeed« (im Bild unten; Bilder: Rampf).

Somit gilt es, die präzise Dosiergenauigkeit mit der Schnelligkeit der Dosierroboter auf der Geraden zu kombinieren. Im Rahmen der »FlexSpeed«-Technologie von Rampf werden Dosierroboter durch die Kopplung von Dosierleistung und Achsvorschub variabel an das jeweilige Bauteil angepasst, während Mischungsverhältnis und Dichtungsquerschnitt unverändert bleiben.

Durchlaufzeiten halbieren

Wo ein Dosierroboter ohne die »FlexSpeed«-Technologie mit gleichmäßiger und geringerer Geschwindigkeit operiert, werden mit der neuen Technik auf der Geraden bis zu 40 Meter pro Minute erzielt, um kurz vor Ecken und Rundungen kontrolliert abzubremesen und dann wieder durchzustarten. Je nach Bauteilgeometrie werden so Durchlaufzeiten in der Serienfertigung um mehr als 50 Prozent reduziert; je größer das Bauteil und je höher der Anteil an langen Geraden, desto höher ist der Zeitgewinn. Das geschwindigkeitsabhängige Dosieren wird bereits von zahlreichen Anwendern sowohl beim Auftrag von Dichtungsschäumen als auch Klebsystemen eingesetzt: • Bei Schäumen mit minimalen Eckradien werden die Dichtsysteme in variablen Dosiergeschwindigkeiten bei flexibel steuerbarer Materialausbringung und konstanten Dichtungsquerschnitten aufgebracht. Dabei wird eine signifikante Zeitersparnis bei gleichzeitig reduzierter Fehlproduktion erreicht. • Beim Fügeprozess wird der Klebstoffauftrag bei gleichbleibenden Raupengeometrien deutlich beschleunigt, wodurch auch die Verarbeitung von schnell reagierenden Klebstoffen ermöglicht wird. Beim Verkleben von komplexen 3D-Konturen bleibt das Materialvolumen konstant. Ein Anwendungsbeispiel sind große Schaltschranktüren, wo die Vorteile der geschwindigkeitsabhängigen Dosiertechnologie »FlexSpeed« besonders zum Vorschein kommen. Die Durchlaufzeiten in der Serienfertigung werden hier um mehr als die Hälfte reduziert.

Hersteller aus dieser Kategorie

motan gmbh

Otto-Hahn-Str. 14
D-61381 Friedrichsdorf
06175 792-167
info.de@motan.com
www.motan-group.com
[Firmenprofil ansehen](#)

Werner Koch Maschinentechnik GmbH

Industriestr. 3
D-75228 Ispringen
07231 8009-0
info@koch-technik.de
www.koch-technik.com
[Firmenprofil ansehen](#)
