Vollelektrische Spritzgießmaschinen

Artikel vom **7. November 2020**
Spritzgießmaschinen

Die kompakten, vollelektrischen Spritzgießmaschinen sind mit besonders leistungsstarken Servomotoren ausgerüstet (Bild: Engel Austria).

Die Firma Engel, Hersteller von Spritzgießmaschinen, präsentiert eine neue Generation der vollelektrischen »e-mac«-Spritzgießmaschinenbaureihe. Laut Hersteller kombiniert die neue Reihe hohe Leistung und Energieeffizienz mit einem besonders kompakten Maschinendesign. Durch eine optimierte Kniehebelgeometrie baut das zur Markteinführung vorgestellte Modell »e-mac 265/180« um 450 mm kürzer als die bisherige 180-t-Ausführung, ohne dass der Öffnungshub verkleinert wurde. Sämtliche Bewegungen werden von servoelektrischen Antrieben ausgeführt, auch die Düsenbewegung und das Auswerfen. Damit erreicht die Maschine einen sehr hohen Gesamtwirkungsgrad. Bei Bedarf lässt sich ein Servohydraulikaggregat ohne zusätzlichen Platzbedarf in den Maschinenrahmen integrieren. Das Spritzaggregat wurde im Hinblick auf eine noch höhere Dynamik von Grund auf neu entwickelt. Es steht in drei Leistungsklassen zur Verfügung, wodurch sich die Maschine genau an die jeweiligen Anforderungen anpassen lässt, um die jeweils bestmögliche Gesamteffizienz

zu erzielen.

Die erste Anwendung für die neue Spritzgießmaschine ist die Herstellung von Pipettenspitzen aus Polypropylen in einem 64-fach-Präzisionswerkzeug von Tanner aus Feuerthalen in der Schweiz. Die Qualität von Pipettenspitzen hängt maßgeblich von der Präzision des Einspritzvorgangs ab. Zugleich erfordern die langen Kerne im Werkzeug absolut präzise Bewegungen der Werkzeugaufspannplatten beim Öffnen und Schließen. Vollelektrische Spritzgießmaschinen finden in diesem Anwendungssegment deshalb bevorzugt Einsatz. Als Zykluszeit gibt der Maschinenhersteller sechs Sekunden an, was genau dem Bereich entspreche, in dem die Maschinen ihre Stärken ausspielen können. Für Präzisionsanwendungen mit Zykluszeiten oberhalb von vier Sekunden nennt der Hersteller die neue, vollelektrische Spritzgießmaschine als oftmals wirtschaftlichste Lösung für Anwendungen in der Medizintechnik sowie in den Bereichen Verpackung, Teletronics und technischer Spritzguss.

Die Pipettenproduktion läuft mit angebundener Automatisierung. Ein »viper 20«-Linearroboter entnimmt die jeweils 64 Pipettenspitzen aus dem Werkzeug und übergibt diese an die integrierte »compact cell« für die kavitätensortierte Ablage. Diese Automatisierungszelle lässt sich individuell auslegen und umschließt alle Automatisierungskomponenten sowie Downstream-Prozesseinheiten wie Qualitätskontrolle, Trayserver oder Boxenwechsler. Laut Hersteller ist die Automatisierungszelle schmaler als eine übliche Schutzumwehrung. Ihr standardisierter Aufbau ermöglicht bei einem Produktwechsel ein schnelles Umrüsten der Anlage. Auf Wunsch liefert der Maschinenhersteller auch auf die Anwendung exakt zugeschnittene Produktionszellen, die neben Spritzgießmaschine und Automatisierung z. B. auch Lösungen für die Digitalisierung und Vernetzung umfassen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag