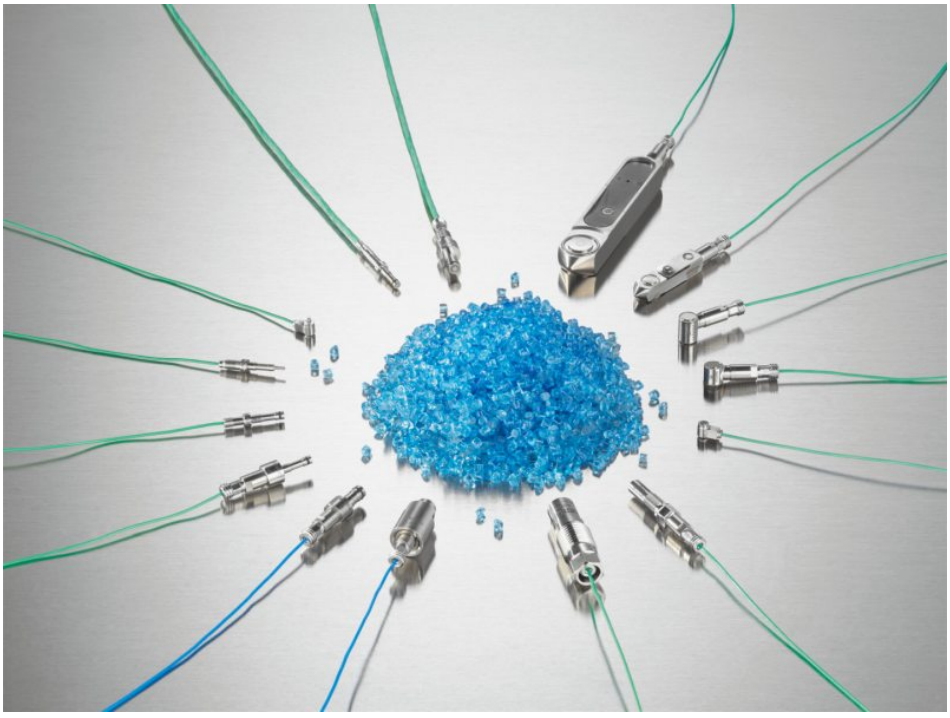
Prozess- und Qualitätssicherung beim Spritzgießen

Artikel vom **24. September 2024**
Qualitätssicherung

Auf seinem Fakuma-Messestand in Halle A3, Stand 3007, zeigt Kistler, wie die passende Messtechnologie Anwender bei ihrem Bestreben zu einer noch effizienteren und digitaleren Kunststoffverarbeitung unterstützt. So erleben Besucherinnen und Besucher z. b. die neuen Entwicklungen aus dem breiten Sensorenportfolio, die neueste Version des Prozessüberwachungssystems »Comoneo« und das Qualitätsprüfungssystem »KVC 821«.



Messe-Schwerpunkt sind verschiedene Sensoren für komplexe Anwendungen im Spritzgießen (Bild: Kistler).

In der Spritzgießproduktion beeinflussen zahlreiche Parameter die Produktqualität, insbesondere bei steigenden Rezyklatanteilen. Damit Spritzgießer dabei die Kontrolle behalten, unterstützt Kistler die fortschreitende Digitalisierung der Produktionsprozesse mit passender Hardware zur Datenerhebung und leistungsstarker Software, die die Prozesse optimiert und schnell steuert. Potenzielle Defekte werden anschließend durch eine präzise optische Qualitätsprüfung jedes einzelnen Spritzgießbauteils erkannt.

Vielfältige Sensoren für Spritzgießanwendungen

Kistler zeigt auf seinem Fakuma-Stand eine Auswahl aus dem umfangreichen Sensorenportfolio, so z. B. den besonders kleinen Werkzeuginnendrucksensor »6183D«, der sich mit einem Durchmesser von nur 1 mm auch bei komplexen Formteilen einfach montieren lässt und bei einer maximalen Schmelztemperatur von 450 °C in einem Bereich von 0 bis 2000 bar misst. Gezeigt wird auch der Miniatur-Längsmessdübel »9239B«, der 2 bis 4 mm hinter der Wand der Kavität eingebaut werden kann und dort die druckbedingte Dehnung des Werkzeugs – und damit den Werkzeuginnendruck – berührungslos misst. So ist der Sensor vor dem direkten Kontakt mit der Schmelze geschützt und hinterlässt auch keinen Abdruck auf sensiblen Kunststoffteilen wie medizinischen Linsen oder Automobil-Interieurs. Zusätzlich wird der Werkzeuginnendrucksensor »6184A« mit seitlichem Kabelabgang vorgestellt. Dank seines Durchmessers von 3 mm lässt er sich sehr gut in hochkavitätige Werkzeuge und kleine Einsätze einbauen. Dafür eignet sich auch die ladungsführende Distanzhülse »1720A«: Sie erleichtert Einbau und die Wartung kabelloser Werkzeuginnendrucksensoren bei Spritzgießwerkzeugen mit Einsätzen wie sie in der Medizintechnik zum Einsatz kommen.

Neue Version des Prozessüberwachungssystems

Auf der Fakuma 2024 zeigt Kistler die neue Version des Prozessüberwachungssystem »Comoneo 7.0« mit dem Feature-Update »Multiflow 2.0«: Der selbstlernende Regelalgorithmus zur temperaturgesteuerten Heißkanalbalancierung sorgt für eine gleichmäßige Temperatursteuerung in Mehrkavitätenwerkzeugen und optimiert so den Spritzgießprozess. Die vollautomatische Anpassung gewährleistet laut Hersteller eine konstant hohe Qualität über zahlreiche Zyklen hinweg, reduziert den Ausschuss und minimiert den Nacharbeitsbedarf.

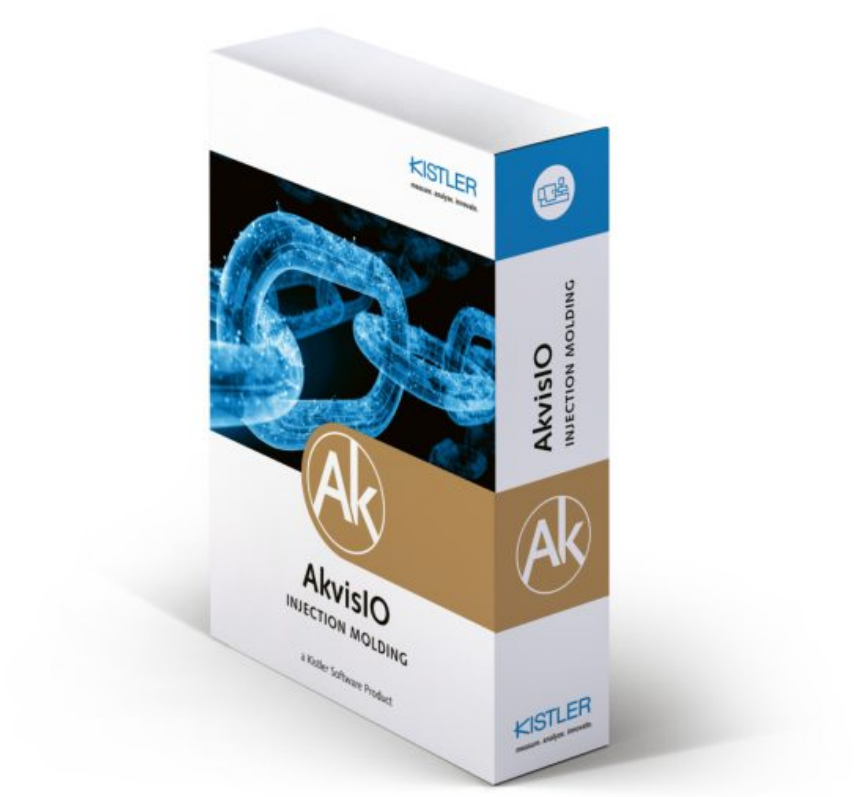


Mit der neuen Version können Anwender mithilfe des neuen »Multiflow«-Features ihren Spritzgießprozess homogenisieren (Bild: Kistler).

»Multiflow 2.0« stabilisiert zudem den Produktionsprozess auch bei Chargenschwankungen und lässt sich auch in bestehende Systeme integrieren. Dadurch unterstützt »Comoneo 7.0« Spritzgießer beim Erreichen einer Null-Fehler-Produktion.

Vereinfachte Datenanalyse und Prozessoptimierung im Spritzgießen

Mit der Datenanalyse-Software »Akvisio IME (Injection Molding Edition)« können Spritzgießer Prozess- und Maschinendaten mithilfe klassischer statistischer Methoden oder datenbasierter künstlicher Intelligenz qualitätsorientiert analysieren.



Die Software ermöglicht dank intelligenter Analyse und einfacher Integration eine qualitätsorientierte Datenanalyse beim Spritzgießen (Bild: Kistler).

Dank einfacher Einbindung der Kistler-Geräte wie »Comoneo« und »Comoscout« sowie verbreiteter Kommunikationsstandards wie des Ethernet-basierten Standards Euromap 77 werde die Maschine selbst zur Datenquelle und die Software »Akvisio« zur Single Source of Truth für verlässliche Produktionsdaten. Damit verspricht das Unternehmen eine Erleichterung der Optimierung des Prozesses.

Optische Qualitätsprüfung beim Spritzgießen

Die optische Qualitätsprüfung mittels kamerabasierter Anlagen ermöglicht die 100-%-Prüfung von komplexen Kunststoffbauteilen und unterstützt auch die Automatisierung der Stichprobenkontrolle. So können Anwender mit den Standardqualitätsprüfanlagen »KVC 821« und »KVC 121« Oberflächen und Maßhaltigkeit von bis zu 750 Bauteilen pro Minute mit bis zu 8 Kameras in 2D, 2,5D oder 3D vermessen und prüfen.



Das System für optische Qualitätsprüfung beim Spritzgießen bietet eine präzise 100-%-Prüfung durch variable Kamerasysteme und KI-basierte Anomaliedetektion (Bild: Kistler).

Die roboterintegrierten Vision-Lösungen von Kistler automatisieren zudem die manuelle Stichprobenkontrolle zur Qualitätssicherung komplett und leisten damit einen wichtigen Beitrag zu Prüfsicherheit und zur Kostensenkung in der Qualitätssicherung. Auf der Fakuma 2024 zeigt das Unternehmen live, wie das System für die optische Qualitätsprüfung »KVC 821« Spritzgießteile mithilfe variabler Kamerasysteme, unterschiedlicher Prüfmethoden und der KI-basierten Anomaliedetektion vollständig auf Oberflächendefekte und Maßhaltigkeit überprüft. Kistler bietet damit die komplette Prozess- und Qualitätssicherung auch in anspruchsvollen Prozessen zur Kunststoffverarbeitung aus einer Hand an. Die Fakuma findet vom **15. bis 19. Oktober 2024** in Friedrichshafen statt.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag