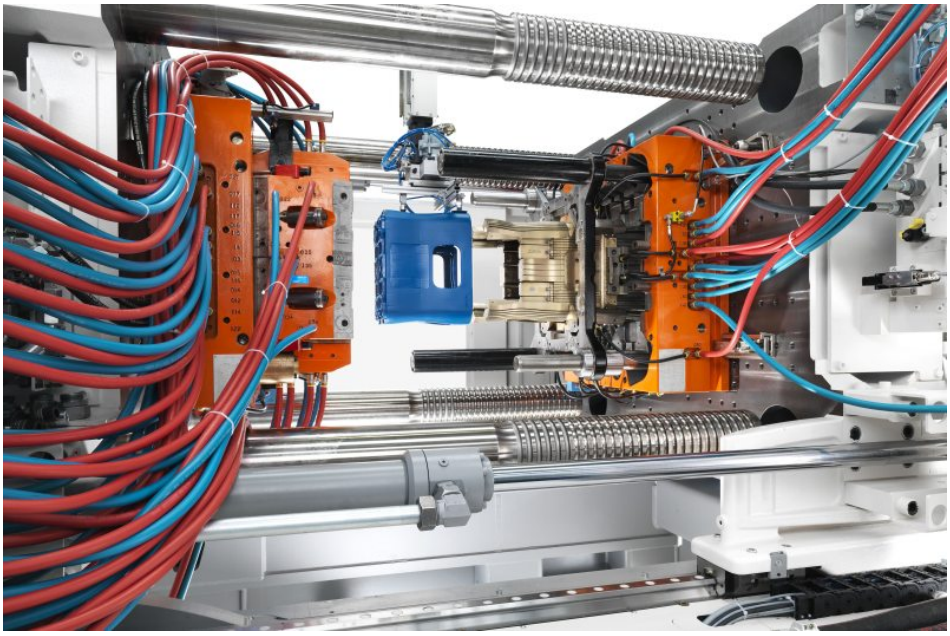
Verkürzung der Zykluszeit

Artikel vom **2. Juni 2022**
Roboter



Mit der Funktion einer synchronen Fahrt startet der Greifer des Roboters schneller und verkürzt so die Zykluszeit (Bild: KraussMaffei).

Die einzelnen Schritte Einspritzen, Nachdruck, Abkühlphase beim Spritzgießen sind meist optimiert und bieten deshalb wenig Potenzial zur Zykluszeitverbesserung. Bei der Automation ist der zeitliche Anteil am Gesamtprozess zwar geringer, aber bei vielen Anwendungen liefert die Teileentnahme einen Hebel, um die Zykluszeit zu reduzieren. Normalerweise bekommt der Roboter erst das Freigabesignal, wenn das Werkzeug komplett geöffnet ist. Die Funktion »Synchronfahrt« von KraussMaffei erlaubt jedoch ein vorzeitiges Einfahren des Roboters, damit dieser schon während der restlichen Öffnungsbewegungen die Entnahmeposition des Bauteils erreicht. Die Bewegungen von Werkzeug und Handling überlappen sich somit, was wertvolle Zeit spart.

Verringerung der Entnahmezeit um rund 35 %

Das Ziel ist, die produktionsfreie Zeit so kurz wie möglich zu halten. Dafür synchronisiert man die Bauteilentnahme und die Öffnungsbewegung der Maschine. Manchmal ist es dadurch zusätzlich möglich, teure Greiferhardware einzusparen, denn bei schwer entformbaren Teilen wird gerne die Auswerferbewegung genutzt. Der Roboter greift also während des Entformungsprozesses das Fertigteil, und der Auswerfer »schiebt« das Bauteil auf den Greifer. Dafür wird ein teures Pneumatiksystem benötigt. Wenn der Greifer jedoch mit dem Auswerfer fährt, geht es laut Angabe des Spritzgießmaschinenherstellers auch ohne Pneumatik. Je nach Komplexität der Anwendung kann die Synchronisierung bezogen auf die Schließen-, die Teile- oder die Auswerferbewegung erfolgen. Der Anwender bestimmt so den Optimierungsgrad. Mit dieser synchronen Fahrt verspricht das Unternehmen eine Verringerung der Entnahmezeit um rund 35 %. Bei der Produktion von Mülltonnen könne die komplette Zykluszeit z. B. um 6 % verkürzt werden. Die Funktion wird sowohl für Neumaschinen als auch in Form eines Updates für die »MC6«-Maschinensteuerung bei Bestandsmaschinen angeboten.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag