

Roboter für die Spritzgusstechnik: Stone Plastics setzt auf Eigenentwicklung und verwendet Rollon-Linearachsen

Schnelle Entnahme von Kunststoffteilen

Standardroboter zur Entnahme von Spritzgussteilen sind häufig teurer und weniger flexibel als Eigenentwicklungen. Deshalb baut die amerikanische Stone Plastics & Manufacturing Inc. ihre kartesischen Roboter selbst und verwendet dafür Rollon-Linearachsen. Als idealer Automatisierungspartner bietet das Düsseldorfer Unternehmen eine große Vielfalt an modularen Systemlösungen. Diese bilden die Basis für die Automatisierung von Prozessen vor allem in der Handhabung, Fertigung und Logistik. Für die x-, y- und z-Achsen setzt Stone Plastics auf die Smart-Serie von Rollon.

Klaus-J. Hermes, Marketingleiter, Rollon GmbH, Düsseldorf



Bild: Rollon

Stone Plastics baut im eigenen Haus anwenderspezifisch anpassbare kartesische Roboter für die Herstellung von Kunststoffteilen. So kann das Unternehmen die Kosten besser steuern und überwachen und mehr Branchen bedienen. Für die linearen Bewegungen seiner Roboter setzt Stone Plastics Linearachsen von Rollon ein. Bei der Entnahme von Kunststoffteilen aus den Spritzgussformen spielen diese Linearachsen eine besonders wichtige Rolle.

Anwenderspezifische Roboter für die Teileentnahme

Stone Plastics betreibt 68 Spritzgussmaschinen mit Größen von 22 bis 1000 t, die hauptsächlich für Produkte der Automobil- und Verbrauchsgüterindustrie eingesetzt werden. Dazu kommen etwa 800 verschiedene Formen mit jeweils bis zu 16 Kavitäten. Neben den Teilen für die Auto- und Verbrauchsgüterindustrie produziert Stone Plastics Kunststoffteile für andere Branchen wie Möbelhersteller, Freizeiteinrichtungen oder die Hersteller von Baumaschinen und Werkzeugen.

Die anwenderspezifischen Dreiachsroboter von Stone Plastics mit Werkzeugen am Ende des Arms (end-of-arm tooling oder Eoat) entnehmen die Kunststoffteile aus den Formen. Das Eoat-Werkzeug ist mit Saugnäpfen ausgestattet, die die fertigen Teile anheben und auf einem Förderband ablegen. Die durchschnittlichen Zykluszeiten liegen dabei je nach Anwendung zwischen 10 und 30 s.

Stone Plastics betreibt 68 Spritzgussmaschinen mit Größen von 8 bis 1000 t, die hauptsächlich für Produkte der Automobil- und Verbrauchsgüterindustrie eingesetzt werden



Stone Plastics baut im eigenen Haus anwenderspezifisch anpassbare kartesische Roboter für die Herstellung von Kunststoffteilen, um die Kosten besser steuern und überwachen zu können

Flächeneffizienz intelligent erhöht

Dank des Einsatzes eigener Entwicklungen kann Stone Plastics auch seine Produktionsflächen effizienter nutzen. So können die Teile jetzt am Ende der Presse statt wie bisher an der Seite der Presse entnommen werden. Dadurch können die Pressen näher zusammenrücken. Außerdem können die Bedienplätze für mehrere Pressen dicht beieinander angeordnet werden, um das Material direkt am Gang effizient zu handhaben. Da Ausfallzeiten kostenträchtig sind, benötigte man bei Stone Plastics zuverlässige Linearachsen. Nach der Überprüfung ihrer technischen Eigenschaften, ihrer Leistungsmerkmale und ihrer Fähigkeiten war schnell klar, dass Rollon-Linearachsen die logische Lösung waren.

Stone Plastics setzt bei ihren Dreiachsrobotern drei verschiedene Rollon-Linearachsen ein:

- R-Smart 160 SP6 für die x-Achse
- R-Smart 120 SP4 für die y-Achse
- S-Smart 65 SP für die z-Achse

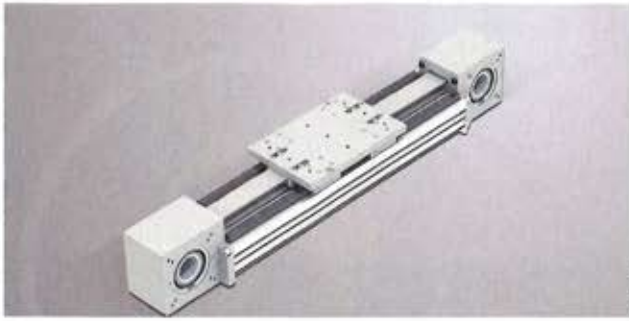


Bild: Rollon

Die Achsen der R-Smart Serie sind wegen ihrer hohen Belastbarkeit und ihrer geringen Abmessungen die ideale Lösung für Stone Plastics

Linearachsen der Smart-Serie bieten genau die richtigen Leistungsmerkmale:

- hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung
- hohe Belastbarkeit
- hohes zulässiges Biegemoment
- geringe Reibung
- lange Lebensdauer
- geringe Geräuschentwicklung

Die Achsen R-Smart 120 und 160 sind wegen ihrer hohen Belastbarkeit und ihrer geringen Abmessungen die ideale Lösung. Die Serie R-Smart erreicht ihre Leistungswerte mit zwei parallelen Profilschienen anstelle einer einzelnen Profilschiene. Ein weiterer Vorteil der hohen Momentübertragung ist die Tatsache, dass ein freitragendes Portal eingesetzt werden kann, wenn der Platz knapp ist. Statt eines Portalsystems kann die R-Smart auch in einem freitragenden xyz-System eingesetzt werden.

Robust und wirtschaftlich

Die S-Smart-z-Achse ist hauptsächlich wegen ihres günstigen Preis-Leistungs-Verhältnisses ausgewählt worden. Sie hat einen robusten und gut konzipierten festen Antriebskopf aus eloxiertem Aluminium sowie ein robustes Profil aus stranggepresstem Aluminium mit einem Querschnitt von 65 mm. Diese hochwertige Linearachse wird von einem Polyurethanriemen mit Stahllitzen in einer Omega-Konfiguration angetrieben. Die Lasten werden von einer einzelnen Linear-Profillührungsschiene mit zwei Führungswagen mit Kugelumlaufrollagern problemlos getragen. Das senkt nicht nur die Kosten gegenüber doppelten Linearachsen für die x-Achse, sondern vermeidet auch zusätzliche Komplikationen und Kosten durch Steuerungen, Getriebe, Motoren, Verbindungswellen usw. Durch den Einsatz der R-Smart in den x- und y-Achsen spart Stone Plastics sowohl kurz- als auch langfristig.

bec

www.rollon.de



Detaillierte Informationen zu den Linearachsen der Smart-Baureihen:
hier.pro/JNuFk

KEM INFO

Automatica: Halle A5, Stand 328