

# Jede Achse zählt

## Linearachsen für die Spritzgusstechnik

Standardroboter zur Entnahme von Spritzgussteilen sind häufig teuer und weniger flexibel als Eigenentwicklungen. Deshalb baut das amerikanische Unternehmen Stone Plastics & Manufacturing seine kartesischen Roboter selbst und verwendet dafür Rollon-Linearachsen.

**S**tone Plastics baut im eigenen Haus kundenspezifisch 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 Rollon-Linearachsen ein. Bei der Entnahme von Kunststoffteilen aus den Spritzgussformen spielen die Linearachsen von Rollon eine besonders wichtige Rolle.

### Kundenspezifische Roboter für die Teileentnahme

Stone Plastics betreibt 68 Spritzgussmaschinen mit Größen von 22 bis 1.000 Tonnen, die hauptsächlich für Produkte der Automobil- und Verbrauchsgüterindustrie eingesetzt werden. Dazu kommen rund 800 verschiedene Formen mit jeweils bis zu 16 Kavitä-

ten. Neben den Teilen für die Auto- und Verbrauchsgüterindustrie produziert das Unternehmen Kunststoffteile für andere Branchen wie Möbelhersteller, Freizeiteinrichtungen oder die Hersteller von Baumaschinen und Werkzeugen.

Die kundenspezifischen Dreiachs-Roboter 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 zehn und 30 Sekunden.

### Flächeneffizienz intelligent erhöht

Dank des Einsatzes eigener Entwicklungen kann Stone Plastics auch seine Produktionsflächen effizienter nutzen. So können die



### Technik im Detail

#### Linearachsen der Smart-Serie

- hohe Geschwindigkeit & Beschleunigung
- hohe Belastbarkeit
- hohes zulässiges Biegemoment
- geringe Reibung
- lange Lebensdauer
- geringe Geräusentwicklung

Stone Plastics betreibt 68 Spritzgussmaschinen mit Größen von acht bis 1.000 Tonnen, die hauptsächlich für Produkte der Automobil- und Verbrauchsgüterindustrie eingesetzt werden.



Teile 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 sehr 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.

### Die Linearachsen

Stone Plastics setzt bei ihren Dreiachs-Robotern drei verschiedene Rollon-Linearachsen ein: R-Smart 160 SP6 für die X-Achse, R-Smart 120 SP4 für die Y-Achse und S-Smart 65 SP für die Z-Achse.

Die Rollon-Achsen R-Smart 120 und 160 sind wegen ihrer hohen Belastbarkeit und ihrer geringen Abmessungen die geeignete 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 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 Millimeter. Diese hochwertige Linearachse wird von einem Polyurethanriemen mit Stahlritzen in einer Omega-Konfiguration angetrieben.

Die Lasten werden von einer einzelnen Linear-Profilführungsschiene mit zwei Führungswagen mit Kugelumlaufaglern problemlos getragen. Das senkt nicht nur die Kosten gegenüber doppelten Linearachsen für die X-Achse, sondern vermeidet auch zusätzliche Komplikationen und Kosten durch beispielsweise Steuerungen, Getriebe, Motoren oder Verbindungswellen. Durch den Einsatz der R-Smart in den X- und Y-Achsen spart Stone Plastics sowohl kurz- als auch langfristig.

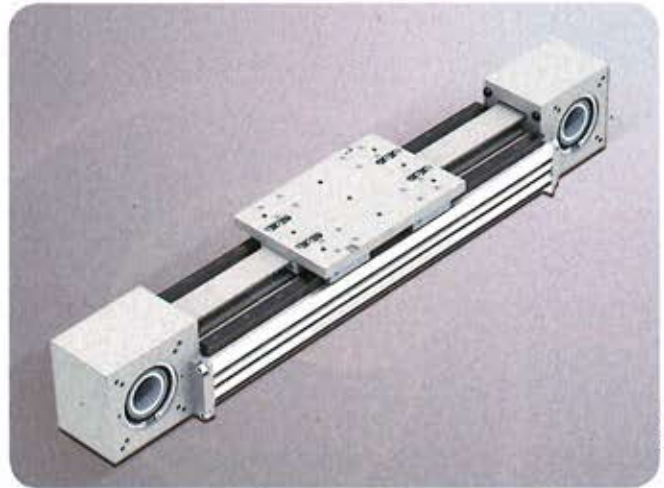
jl ■

Autor

Nach Unterlagen von Rollon



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



Bilder: Rollon

Die Rollon-Achsen der R-Smart-Serie sind wegen ihrer hohen Belastbarkeit und ihrer geringen Abmessungen die geeignete Lösung für Stone Plastics. Durch den Einsatz der Achsen spart das Unternehmen sowohl kurz- als auch langfristig.