

# Leistungsfähige Kunststoffe für schnelle Maschinen

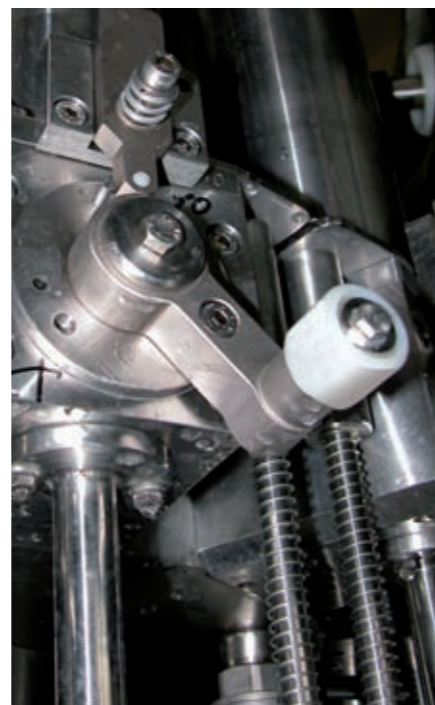
Carlo Contardi, Product Application Engineer

Bei der Konstruktion von Abfüllmaschinen und Dosieranlagen für Nahrungsmittel und Getränke sind neben anspruchsvollen Produktionsparametern wie hohe Füllgeschwindigkeiten auch die für den Lebensmittelbereich geltenden strengen Normen bei der Werkstoffwahl zu erfüllen. Die auf Entwicklung und Herstellung von Maschinen für das Abfüllen von Lebensmitteln spezialisierte F.B.L. FOOD MACHINERY SRL verwendet deshalb die hochstehenden Kunststoffe ERTALON®, ERTALYTE® und TECHTRON® aus dem Sortiment von Angst+Pfister.

Die F.B.L. FOOD MACHINERY SRL in Sala Baganza, Italien, entwickelt und produziert mit rund 20 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Spezialmaschinen für das Abfüllen von Lebensmitteln in unterschiedlichste Behältertypen aus Glas und Metall. Das Unternehmen hält erfolgreich Schritt mit den stets zunehmenden Ansprüchen seiner nationalen und internationalen Kunden. Im Vordergrund steht das Streben nach stets höherer Produktivität, dem mit immer höheren Füllgeschwindigkeiten entsprochen wird.

## Hochbeanspruchte Komponenten

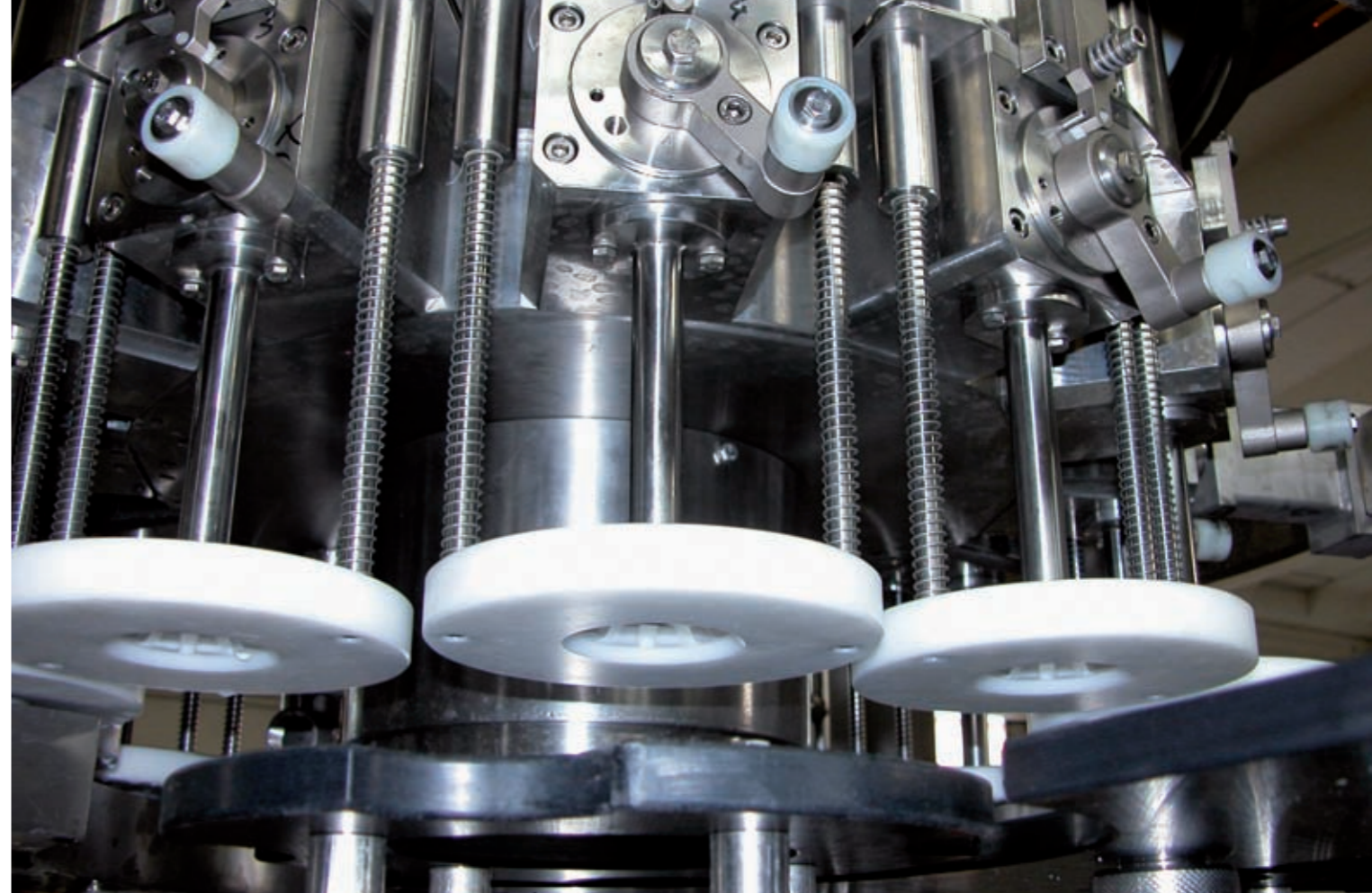
Bei der Realisierung der verlangten Leistungssteigerungen werden die Konstrukteure mit herausfordernden Aufgaben konfrontiert. So waren beispielsweise bei den höheren Taktraten die Komponenten der im oberen Teil der Maschinen angeordneten Dosiergruppe einer stark erhöhten Beanspruchung ausgesetzt. Betroffen waren besonders Rollen und bewegliche Teile.



Reibrad der Dosiergruppe

Die Dosiergruppe nimmt das der Maschine von oben zugeführte Produkt auf und presst es mit Hilfe eines Reibrads, das von aussen auf einen Nocken wirkt, automatisch in die Behälter. Dieser Ablauf erfolgt synchron zur Bewegung der zu füllenden Flaschen oder Metall Dosen auf einer Kreisbahn.

Da die aus dem zuvor verwendeten Kunststoff gefertigten beweglichen Teile der Dosiergruppen wegen der hohen Betriebsgeschwindigkeiten einem starken Verschleiss unterworfen waren, suchten die Konstrukteure von F.B.L. FOOD MACHINERY nach einer neuen Lösung, die in enger Zusammenarbeit mit den Kunststofftechnik-Spezialisten von Angst+Pfister gefunden wurde.



Gesamtansicht der Dosiereinheit

## Überzeugende Werkstoffwahl

Kritische Teile der Dosiergruppe wurden neu aus leistungsfähigen technischen Kunststoffen oder Hochleistungskunststoffen aus dem Programm von Angst+Pfister gefertigt. So wurde beispielsweise die Steuerungsrolle (Zuführwalze) des Kolbens in ERTALON® 66 GF30 ausgeführt, um den Verschleiss markant zu reduzieren und gleichzeitig die Rollreibung zu erhöhen. Als Werkstoff für die Kolbengleitführung des Abstandsstücks wurde ERTALYTE® TX gewählt. Durch diese Wahl liessen sich sowohl ein wesentlich verbessertes Gleitverhalten mit niedrigem Reibungskoeffizienten als auch eine hohe Verschleissfestigkeit erreichen.

Als Werkstoff für das Gleitschuh-Abstandsstück an Maschinen, bei denen aus Hygiene-Gründen – besonders im oberen Teil, wo sich die Dosiereinrichtung befindet – eine Reinigung mit aggressiven Chemikalien zwingend erforderlich ist, haben die Spezialisten von Angst+Pfister den tribologischen Hochleistungskunststoff TECHTRON® HPV PPS empfohlen. TECHTRON® HPV PPS ist ein hydrolysebeständiges Material mit sehr guter Chemikalienbeständigkeit, das für den Einsatz bei Gleitanwendungen mit niedrigem Reibungskoeffizienten gut geeignet ist.

Die bisherigen positiven Erfahrungen bestätigen die Richtigkeit der Werkstoffwahl. Die in der nachfolgenden Übersicht aufgelisteten hervorragenden Eigenschaften der verwendeten Kunststoffe kommen in dieser Anwendung voll zum Tragen.

## Prädestiniert für tribologische Anwendungen

ERTALON® 66 GF30 (Steuerungsrolle des Kolbens)

- hohe mechanische Festigkeit
- hohe Verschleissfestigkeit
- hohe Formbeständigkeit
- optimale Haftreibung an Rollenaufläufen

ERTALYTE® TX (Kolbengleitführung-Abstandsstück)

- sehr niedriger Gleitreibungskoeffizient
- geringe Neigung zum Ruckgleiten (Stick-Slip-Effekt)
- hohe Verschleissfestigkeit
- gute Formbeständigkeit

TECHTRON® HPV PPS (Gleitschuh-Abstandsstück)

- ausgezeichnetes Reibungs- und Verschleissverhalten
- sehr gute Chemikalienbeständigkeit
- ausgezeichnete Hydrolysebeständigkeit
- aussergewöhnliche Formbeständigkeit
- hohe Temperaturbeständigkeit

Nutzen auch Sie unsere Erfahrung, wenn es um Lösungen für kunststofftechnische Anwendungen geht. Verlangen sie unseren Fachkatalog Technische Kunststoffe oder ein Beratungsgespräch mit einem unserer Fachspezialisten.

