

Spritzgießmaschinen

Artikel vom 24. November 2020

Verschließmaschinen



Die neue Spritzgießmaschine für die Caps-and-Closures-Industrie bietet Zykluszeiten von unter 2 s (Bild: Engel Austria).

Im Jahr 2010 präsentierte Engel mit der Spritzgießmaschine »e-cap« eine speziell auf die Anforderungen der Caps-and-Closures-Industrie zugeschnittene Hochleistungsmaschine, die auch im hohen Schließkraftbereich bis 4200 kN vollelektrisch arbeitet. Seither haben sich die Anforderungen an Getränkeverschlüsse stark verändert, weshalb die kontinuierlichen Weiterentwicklungen der Spritzgießmaschine jetzt laut Hersteller in einer neuen Maschinengeneration aufgehen. Eine zentrale Rolle spielt das kontinuierlich gesunkene Teilegewicht von z. T. deutlich unter einem Gramm. Entsprechend nahmen die Kühl- und damit die Zykluszeiten immer weiter ab. Lagen die Zykluszeiten vor zehn Jahren noch bei 2,5 Sekunden, müssen Verschlussmaschinen heute im 2-Sekunden-Takt und schneller produzieren können. Die neue Generation erreicht daher noch schnellere Schließ- und Öffnungsbewegungen der Werkzeuge und ist mit einem noch stabileren Maschinenbett auf häufigere Lastwechsel ausgelegt.

Als Beispiel nennt der Hersteller eine »e-cap 2440/380«, die 29/25-Verschlüsse in einem

96-fach-Werkzeug produziert. Das Schussgewicht liegt bei 1,3 g/Kavität und die Zykluszeit bei unter 2 s. Verarbeitet wird ein HDPE. Die Anlage ist mit einer kameraunterstützten 100 %-Qualitätskontrolle und einem Trockenluftsystem ausgestattet. Der verstärkte Rahmen und die verstärkten Werkzeugaufspannplatten der neuen Generation stellen auch bei extrem kurzen Zyklen und sehr kleinen Schussvolumina eine sehr hohe Stabilität der Maschinenbewegungen sicher. Das Ergebnis ist eine sehr hohe Abformgenauigkeit und damit ein höchstmögliches Maß an Guteilen.

Die kurzen Trockenlaufzeiten von beispielsweise 1,3 s sowie die bereits von Beginn an im Standard enthaltenen Parallelbewegungen leisten wichtige Beiträge, Zykluszeiten von unter 2 s zu erzielen. Das Auswerfen findet parallel zur Werkzeugöffnung statt. Neu ist, dass die Auswerfer bei Bedarf Verstärkung durch einen zuschaltbaren hydraulischen Booster erhalten. Damit stellt der Maschinenhersteller sicher, dass sowohl in der laufenden Produktion als auch beim Anfahren nach einer Produktionsunterbrechung die Maschine mit der jeweils bestmöglichen Effizienz arbeitet.

Auch die Plastifiziereinheit wurde im Zuge der Weiterentwicklung komplett neu aufgesetzt. Die Rohstoffhersteller haben ihre Materialien an die niedrigeren Verschlussgewichte angepasst. So liegt für Carbonated-Softdrink-Verschlüsse der Melt-Flow-Index (MFI) heutiger HDPE-Typen zwischen 0,8 und 1,4 g/10 min. Bei sehr kurzen Zykluszeiten sind besonders hohe Plastifizierleistungen gefordert. Das Drehmoment des Dosierantriebs wurde entsprechend erhöht und gezielt für die Verschlussherstellung sowohl eine neue Plastifizierschnecke als auch eine neue hochverschleißbeständige Ring-Rückstromsperrre entwickelt. Beide Produkte gehören zum Standardumfang der neuen Maschinen. Mit dem neuen Design verarbeitet die Barrièreschnecke schwerfließendes HDPE auch bei hohen Durchsätzen besonders schonend und stellt eine sehr gute Aufschmelzrate und Homogenität der Schmelze sicher.

Hersteller aus dieser Kategorie

Baumer hhs GmbH

Adolf-Dembach-Str. 19
D-47829 Krefeld
02151 4402-0
info@baumerhhs.com
www.baumerhhs.com
[Firmenprofil ansehen](#)

Gerhard Schubert GmbH

Hofäckerstr. 7
D-74564 Crailsheim
07951 400-0
info@gerhard-schubert.de
www.schubert.group
[Firmenprofil ansehen](#)

KHS GmbH

Juchostr. 20
D-44143 Dortmund
0231 569-0
info@khs.com
www.khs.com
[Firmenprofil ansehen](#)

