

Heißkanalsystem für medizintechnische Mikroteile

Heißkanalsystem für medizintechnische Mikroteile

Der Forderung nach immer kompakteren Heißkanalsystemen zur Herstellung von Kunststoffteilen für die Medizin- und Elektronikindustrie trägt Heitec Heißkanaltechnik GmbH mit einem neuen Heißkanalsystem Rechnung. Bis 2011 galten 6,0mm als kleinster möglicher, mit einzelnen regelbaren Düsen realisierbarer Nestabstand. Durch konsequente Weiterentwicklung der Flat-Line-Düsenserie stehen nun Düsen zur Verfügung die einen Abstand ab 4,5mm ermöglichen. Hierdurch werden neue Maßstäbe bezüglich der Raumausnutzung und größtmöglichen Kavitätanzahlen pro Werkzeug gesetzt. Besonders eignet sich dieses System beispielsweise zur Herstellung von kleinsten Probengefäßstreifen aus PP oder PMMA für die Analysetechnik, oder kleinsten Dichtungen aus TPE für die Infusionstechnik.

Das neue Heißkanalsystem ermöglicht es nun, die einzelnen Probengefäße noch enger auf dem Trägerstreifen zu positionieren. Die Anspritzung erfolgt weiterhin an jedem Gefäßboden mit einer separat regelbaren Düse. Somit kann bei Bedarf aktiv auf das Füllverhalten Einfluss genommen werden, und eine gleichmäßige Füllung der Probengefäße vom Gefäßboden bis zum Trägerstreifen erreicht werden. Aufgrund der sehr kleinen Düsen, und dem Einsatz von hoch wärmeisolierenden Werkstoffen für die Dichtelemente, liegt der Energieverbrauch pro Düse während der Verarbeitung von PMMA bei nur

ca. 45W/h. Die kleinen Abmessungen des gesamten Heißkanalsystems reduzieren zusätzlich die Wärmeabstrahlung zum Werkzeug, sodass die werkzeugseitige Kühlung deutlich effektiver arbeitet. Dies wirkt sich positiv auf die Abrisshöhe des Artikels und die Kühlzeit aus.

Für die Entwicklung der Miniaturdüsen wurde ein Testwerkzeug mit einem 10-Fach Heißkanalsystem zur Anspritzung von Zahnstochern entwickelt, um Dauer- und Materialtests unter Produktionsbedingungen durchführen zu können.



Bei der Herstellung dieser Zahnstocher aus PMMA, die in Bündeln zu jeweils fünf Stück über einen dünnen Filman-guss miteinander verbunden sind, zeigt sich selbst nach Produktionsunterbrechungen von mehr als 30min. keine optisch erkennbare Degradation des Kunststoffes. Dies verdeutlicht das homo-gene Temperaturprofil des HK-Systems. Bei einem Anspritzpunktdurchmesser von 0,8mm füllten alle Artikel auch nach dem Wiederanfahren des Werkzeugs ab dem ersten Schuss wieder, ebenso ist keine Fadenbildung oder Nachlaufen des Kunststoffes erkennbar.

to-Reel Fertigungen und Metallspritzungen, wie z.B. für Microschalter oder IC's in der Elektronikindustrie denkbar.

Christopher Schwalm

HEITEC Heisskanaltechnik GmbH

Frankenberger Straße 25

35099 Burgwald

Tel.: +49 (06451) 7283-0

Fax.: +49 (06451) 7283-83

www.heitec.com



Durch die kleinen Abmessungen eignet sich dieses System für Schussgewichte pro Kavität von 0,005g bis 1,5g. Neben Anwendungen in der Analyse- und Medizintechnik ist der Einsatz bei Standardanwendungen im Mikrospritzgussbereich insbesondere aber auch bei Reel-