

HOTLINE

2/2009



Weltneuheit!



Anspritzen in direkter Kernnähe

HPS III-MH Nadelverschluss

Seite 2-3

EWIKON
Heißkanalseminare:
**Termine für das
Jahr 2010**
Seite 8



**TPE-Komponenten
sequentiell angespritzt:**
Steinel fertigt Zweikomponenten-Gehäuse für Thermowerkzeuge mit EWIKON Heißkanalsystemen

Seite 6-7



Reduzierter Druckverlust
Abgestufte Heißkanaldüsen für Verpackungsanwendungen

Seite 4

Komfortabler Touch-Screen:

Neue Bedieneinheit für elektrische Nadelverschlusssysteme Seite 5



HOTLINE
2/2009

Oktober 2009



Nadelverschlußanspritzung unter engsten Platzverhältnissen

Weltneuheit!

Mit einer neuentwickelten Nadelverschlußvariante beweist das EWIKON HPS III-MH Mehrfachdüsenkonzept einmal mehr seine Vielseitigkeit. Mit Anspritzpunktpositionen bis zu 3 mm nah an aufsteigenden Artikelkonturen empfiehlt sich das System besonders für Anwendungen in der Medizintechnik.



Die neue Nadelverschlußtechnik wurde besonders für Bauteile entwickelt, bei denen eine Anspritzung auf waagerechten Flächen in direkter Nähe aufsteigender Konturen gefordert ist, beispielsweise auf Flanschen von Probengefäßen oder auf Halteplatten von Spritzen. Im Zentrum des Systems steht ein HPS III-MH Düsenkörper, über den die Schmelze seitlich zugeführt wird. Der Anschnitt selber ist allerdings in Entformungsrichtung (0°) positioniert.

HOTLINE 2/2009

Die Nadelbetätigung erfolgt synchron über eine Hubplattenmechanik. Das garantiert ein exakt gleichmäßiges Öffnen aller Anschnitte und eine hohe Wiederholgenauigkeit. Die Nadeln laufen senkrecht am Düsenkörper vorbei und werden in neuartigen kombinierten Nadeldichtungs- und -führungselementen geführt. Diese sind direkt im, in der Regel temperierten, Formeinsatz montiert. Vorteil: Durch die Einsatzkühlung kann keine Leckströmung in den Nadeldichtungen entstehen, eine hohe Dichtigkeit ist gewährleistet. Weiterhin erfolgt die Führung sehr anschnittnah - durch die resultierende freie Nadellänge von gerade einmal 5 mm kann die Nadelbelastung gering gehalten werden. Anstelle der bei einem offenen System eingesetzten Wärmeleitspitzen verwendet die Nadelverschlussversion

gabelte Wärmeleitelemente. Durch ihre spezielle Formgebung umschließen sie die Nadel direkt vor dem Anschnitt großflächig und berührungsfrei und ermöglichen eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Anschnittbereich.

**Wartungsfreundlicher
Werkzeugaufbau**

Da die Wärmeleitgabeln analog zu den Wärmeleitspitzen von der Trennebene des Werkzeugs aus eingesetzt werden, erlaubt auch die Nadelverschlussversion der HPS III-MH Düse die Verwendung kostengünstiger einteiliger Formeinsätze.

Ebenso einfach wie der Einbau gestaltet sich die Wartung während des Betriebs. Der Austausch einzelner Wärmeleitgabeln oder ein genereller Tausch kann äußerst zeitsparend direkt auf der Maschine am offenen Werkzeug durchgeführt werden. Weiterhin ermöglicht die eckenfreie Schmelzekanalführung innerhalb der HPS III-MH Düse in Verbindung mit der Schmelzedichtung direkt am Anschnitt einen schnellen Farbwechsel. Dieser kann - aufgrund der einfachen Demontierbarkeit der Wärmeleitelemente - bei kritischen Materialien zusätzlich leicht durch eine mechanische Reinigung des Anschnittbereichs unterstützt werden.

Hubplatte

Pneumatik-
Antrieb

Nadelhalter

Ungeteilter Formeinsatz



Technik im Detail



Die Nadelführungen sind im ungeteilten Formeinsatz montiert. Die Nadeln werden vor dem Anschnitt berührungsfrei von gegabelten Wärmeleitelementen umschlossen.

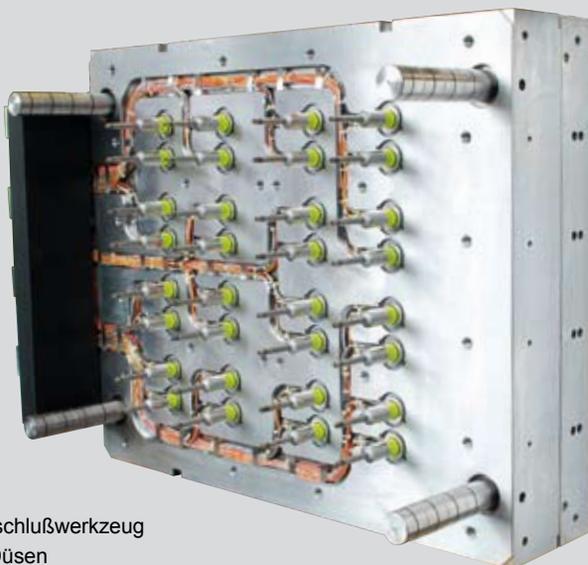


Blick in den Anschnittbereich mit demontierter Wärmeleitgabel. Die Nadeln werden bis kurz vor den Anschnitt geführt. Die freie Nadellänge beträgt nur 5 mm.



Lang und schlank mit wenig Druckverlust

Beim Einsatz langer, schlanker Düsen bei der Verarbeitung anspruchsvoller Materialien in der Verpackungsindustrie stoßen herkömmliche Konzepte aufgrund des hohen Druckbedarfs oft an ihre Grenzen. Eine neue EWIKON-Lösung schafft Abhilfe.



32-fach Nadelverschlusswerkzeug
mit abgesetzten Düsen

In der Verpackungsindustrie kommen, besonders bei der Herstellung von Verschlüssen mit Garantieband und Originalitätsverschluß, immer häufiger schwerfließende Materialien wie hochmolekulares PP zum Einsatz. Es handelt sich dabei fast immer um Teile, die innen angespritzt werden. Daher ist eine aufwendige heißkanalseitige Werkzeugkonstruktion mit Kühlkern und Auswerfermechanik und damit verbunden einem hohen düsenseitigen Aufbau erforderlich. Die zur Anspritzung solcher Bauteile erforderlichen Heißkanaldüsen müssen lang und

schlank sein, um in den Konturkern eintauchen zu können. Gleichzeitig verbietet sich ein hoher Druckverlust in der Düse, da der Artikel schnell gespritzt werden muß, um feine Konturteile des Garantiebands oder des Originalitätsverschlusses zuverlässig auszuprägen. In der Regel sind dies in das Teil integrierte Stege oder Membranen mit einer Dicke von ca. 0,15 mm. Konventionelle schlanke Düsen in der benötigten Länge können - besonders bei Nadelverschlußanspritzung - aufgrund des hohen Druckverlustes diese Anforderung nicht erfüllen. Eine Lösung bietet eine von EWIKON

entwickelte abgestufte Heißkanaldüse. Der hintere, 110 mm lange Bereich, hat einen Schmelzekanaldurchmesser von 9 mm. Im vorderen Bereich mit einer Länge von 65 mm ist der Düsenkörper einer HPS III-VT Düse mit einem Schmelzekanaldurchmesser von 3 mm angesetzt. Dieser ist schlank genug, um problemlos in die Artikelkontur eintauchen zu können. Die neue Düsenkonstruktion weist einen wesentlich geringeren Druckverlust als herkömmliche Lösungen mit durchgängig kleinem Schmelzekanal auf. Bei einer bereits realisierten 32-fach Nadelverschlußanwendung wurde eine

Verschlußkappe mit Originalitätssiegel innen angespritzt. Der Anspritzdurchmesser beträgt 1,2 mm. Mit der abgestuften Düse kann das Artikelschußvolumen von 5 cm³ in 0,35 Sekunden mit einem heißkanalseitigen Druckbedarf von nur 600 bar gefüllt werden.

Touch-Screen-Steuerung für elektrische Nadelverschlußsysteme

NEU



Mehr Bedienkomfort und erhöhte Funktionalität bietet die neue Touch-Screen-Bedieneinheit für elektrische Nadelverschlußsysteme. Bis zu 32 Antriebe können im Automatikmodus oder im manuellen Einrichtbetrieb gesteuert werden. Das Einrichtprogramm EDC (**E-Drive-Control**) ist bereits integriert, es wird kein separater PC mehr benötigt. Die Bedienung des Systems erfolgt komplett über das Touch-Screen-Display, das auch eine Visualisie-

rung der momentanen Nadelpositionen und Betriebszustände ermöglicht. Neben der bekannten individuellen Anpassung von Betriebsparametern an die Prozeßanforderungen bietet das System verschiedene Funktionsarten für den Nadelbetrieb. Wählbar sind Normalbetrieb (AUF/ZU), eine Funktion für sequentielle Anspritzung (zeitgesteuertes, versetztes Öffnen) sowie weitere Funktionen, die es erlauben, mehrere Nadelpositionen innerhalb eines

Spritzzyklus anzufahren. Weitere Merkmale sind eine automatische Erkennung des verwendeten Antriebstyps sowie die Möglichkeit, Daten und Einstellungen bequem auf einer mitgelieferten Compact Flash Karte zu sichern. Als Option steht eine Encoder-Rückmeldefunktion zur Verfügung, die - in Verbindung mit an den Antrieben montierten Positionsgebern - eine permanente Überwachung der Nadelpositionen ermöglicht.



Weichkomponenten präzise angespritzt

Die Steinel Vertrieb GmbH ist Marktführer im Bereich Thermo-Werkzeuge und Sensortechnik für Handwerker und für den Heimwerkerbereich. Bei der Fertigung von Zweikomponenten-Gehäusen für Thermowerkzeuge kommt EWIKON Heißkanaltechnik zum Einsatz.

Steinel fertigt eine Vielzahl von Gehäusevarianten, sowohl für eigene Produkte als auch als Zulieferer für namhafte OEMs. Bei den Gehäusen ist zum einen eine hohe Stabilität und Belastbarkeit, zum anderen aber auch eine gute Handhabbarkeit gefordert. Sie werden deswegen als Zweikomponententeile mit einer stabilen, schlagzähen Grundkomponente ausgeführt, die an exponierten Stellen sowie in den Griffbereichen mit einer rutschfesten und griffsympathischen Weichkomponente ummantelt wird. Im folgenden wird exemplarisch die Herstellung eines Gehäuses für eine Heißklebepistole beschrieben. Es werden jeweils beide Halbschalen

für ein komplettes Gehäuse in einem 2-fach Drehtellerwerkzeug gefertigt. Als Grundkomponente kommt schlagzähes PC/ABS Material zum Einsatz, das über offene HPS III-S Heißkanaldüsen mit einem Schmelzekanaldurchmesser von 12 mm gespritzt wird. Nach dem Drehen des Werkzeugs in die zweite Spritzposition wird das Grundgehäuse in drei getrennten Bereichen mit der TPE-Komponente ummantelt. Die hierbei eingesetzten Düsen mit 6 mm Schmelzekanaldurchmesser sind als Elektronadelverschlußsystem ausgeführt. Dieses erlaubt es, den Öffnungs- und Schließzeitpunkt jeder Nadel unabhängig voneinander zu definieren. Somit können die drei TPE-Teilkomponenten mit ihren unterschiedlichen Schußgewichten sequentiell eingespritzt werden, um eine perfekte, gleich-



mäßige Kavitätenfüllung sicherzustellen. Weiterhin erlaubt das System eine Nadelpositionierung in 1/100 mm Schritten. Damit kann die Öffnungsposition der Nadeln so justiert werden, daß man sich in einem für das TPE-Material optimalen Schergeschwindigkeitsbereich bewegt, ohne das Werkzeug demontieren zu müssen.

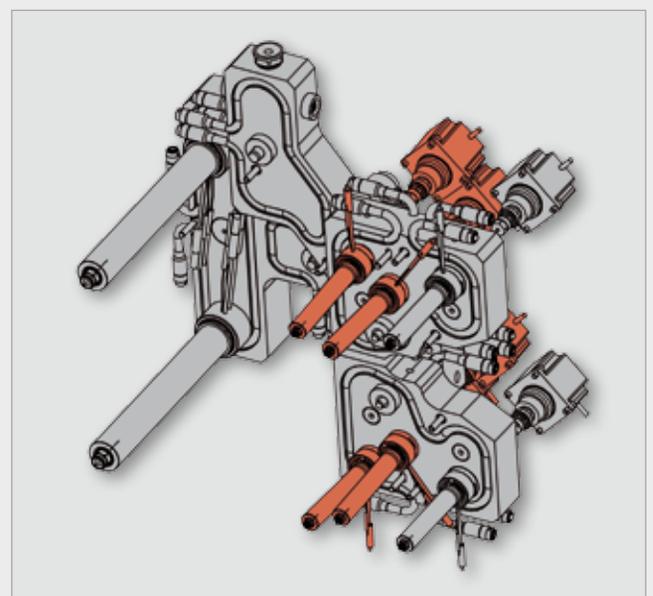
Um der Hand des Bedieners einen sicheren Halt zu bieten, ist die TPE-Komponente in den beiden Teilbereichen des Griffs mit sphärischen Vertiefungen versehen. Es bot sich an, die entsprechenden Anschnitte in diesen Vertiefungen zu positionieren, wobei die Anspritzpunkte in



Anspritzpunktposition in sphärischer Vertiefung des Griffteils

der gewünschten Konfiguration einen Abstand von 40 mm zueinander aufweisen. Die entsprechenden Heißkanaldüsen wurden um jeweils 3° abgewinkelt eingebaut. So kann senkrecht in die bereits in der Griffkrümmung liegenden Vertiefungen angespritzt werden. Gleichzeitig ermöglicht diese Anordnung eine optimale Nutzung des Einbauraums für die elektrischen Einzelantriebe in der Aufspannplatte. Auch bei einem solchen anspruchsvollen Werkzeuglayout bieten die elektrischen Einzelantriebe

Vorteile gegenüber einem pneumatischen System. Sie werden in leicht zu fertigen Ausnehmungen im Werkzeug installiert und benötigen nur einfache Nuten für die Anschlußkabel. Da keine präzisen Bohrungen für Pneumatikkolben und entsprechende Versorgungskanäle eingebracht werden müssen, wird der Werkzeugbau maßgeblich vereinfacht.



Das Heißkanalsystem: Die abgewinkelten Düsen für die TPE-Komponente sind farbig hervorgehoben.

STEINEL®

German Quality

Mit über 1000 Mitarbeitern an fünf modernen und leistungsstarken Standorten und einem zertifizierten Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 hat sich Steinel seit der Firmengründung im Jahre 1959 zum Marktführer für Thermo-Werkzeuge und Sensortechnik entwickelt. Vom Stammwerk Herzebrock aus wird die gesamte Steinel-Gruppe geführt und verwaltet. Neben der Elektronikentwicklung für eigene Produkte haben hier unter anderem auch die Außendienstbetreuung und die Service-Hotline ihren Sitz. Das Werk Leipzig-Mölkau fertigt Kunststoff-Spritzteile und Elektronik-Baugruppen und koordiniert die Bereitstellung und den Versand von Baugruppen für die einzelnen Steinel-Werke. Im schweizerischen Einsiedeln unterhält Steinel ein Zentrum für OEM-Produkte, inklusive Elektronikentwicklung und Montage. Eine weitere Fertigungsstätte findet sich im rumänischen Curtea de Arges. Bereits 1993 wurde Steinel-Tschechien mit Firmensitz in der Universitätsstadt Liberec gegründet.

Hier erfolgt die mechanische Entwicklung inklusive Werkzeugkonstruktion, wobei die Entwicklungsabteilung online mit der Fertigung verbunden ist. Weiterhin wird von hier aus die Beschaffung von Spritzgieß- und Stanzwerkzeugen für die gesamte Steinel-Gruppe organisiert.

Kontakt:

Steinel Vertrieb GmbH
Dieselstrasse 80-84
33442 Herzebrock-Clarholz
Telefon: +49 52 45-4 48-0
Telefax: +49 52 45-4 48-1 97
e-mail: info@steinel.de
www.steinel.de

EWIKON Heißkanalseminare - Termine für das Jahr 2010



Nachstehend finden Sie die Veranstaltungstermine für unsere kostenfreien Heißkanalseminare im Jahr 2010:

Heißkanalseminar für Konstrukteure

1. Halbjahr:

Dienstag, 18. Mai 2010

2. Halbjahr:

Dienstag, 09. November 2010

Heißkanalseminar für Anwender

1. Halbjahr:

Dienstag, 23. März 2010

Dienstag, 27. April 2010

Dienstag, 15. Juni 2010

2. Halbjahr:

Dienstag, 14. September 2010

Dienstag, 16. November 2010

Seminarbeginn ist jeweils um 9.00 Uhr. Anmeldungen bitte per Fax an 0 64 51 / 50 12 02, per E-mail an info@ewikon.com oder bei Ihrem zuständigen Gebietsrepräsentanten. Weitere Informationen über die Themenschwerpunkte erhalten Sie im Servicebereich unserer Homepage www.ewikon.com.

EWIKON Heißkanalsysteme GmbH & Co. KG

Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg • Tel: (+49) 64 51 / 50 10

Fax: (+49) 64 51 / 50 12 02 E-mail: info@ewikon.com • www.ewikon.com