

SYSTEMY GK W PRAKTYCE. CZ. 3

Dysze wielopunktowe i zamykane

Dysze wielopunktowe (multidysze) pozwalają na wtrysk bezpośredni wielu wyprasek. Najczęściej stosuje się je w przypadku małych wyprasek, co pozwala na uzyskanie większej krotności przy założonych gabarytach formy. Dysza przystosowana do takiego wtrysku zaopatrzona jest w wybraną ilość punktów wtrysku (2, 3, 4, 6, 8) dostępną w zależności od średnicy dyszy. Konstruktor ma możliwość doboru żądanej średnicy, na której umieszczone są końcówki.

Maryla Marciniak

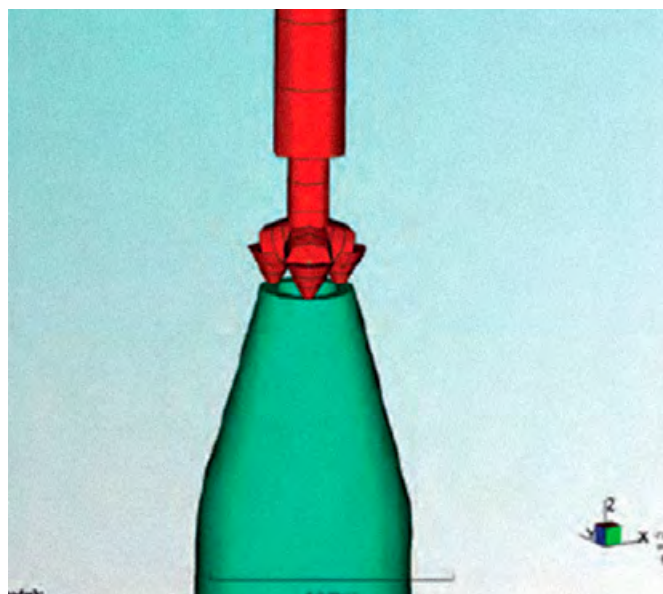
W przypadku tych dysz istotne jest zapewnienie takich samych warunków wtrysku dla wszystkich wyprasek. Zwykle wszystkie końcówki takiej dyszy są sterowane jedną termoparą i nie ma możliwości indywidualnej kontroli warunków cieplnych poszczególnych przewęzek. Fakt ten wiąże się z koniecznością zapewnienia możliwie powtarzalnej zabudowy i jednorodnego chłodzenia poszczególnych gniazd formujących.

Multidysze mają również zastosowanie w przypadku, gdy istnieją specjalne wymagania odnośnie kołowości wypraski (np. koła zębate). Wtedy wtrysk w kilku miejscach zapewnia uzyskanie większej jednorodności wypełnienia i spełnienie tego oczekiwania.

Zastosowanie dysz wielopunktowych doradzane jest w przypadku tworzyw łatwo płynących. Zastosowanie tworzyw technicznych powinno wiązać się z akceptacją producenta dyszy dla



Rys. 1 | Multidysze do wtrysku w osi formy



Rys. 2 | Wtrysk przy użyciu mini multidyszy

danej aplikacji. Większe możliwości dają w tym przypadku dysze z wymiennymi końcówkami, które pozwalają na szybką naprawę pojedynczej zużytej czy uszkodzonej końcówki.

Zastosowanie dysz wielopunktowych z wtryskiem w osi formy

Najczęstszym rozwiązaniem dysz wielopunktowych są dysze, w których wtrysk występuje w osi formy. Dysze te są alternatywą dla systemu gorącokanałowego z wieloma dyszami. W przypadku wtrysku wielu małych wyprasek pozwalają one na zmniejszenie gabarytów formy.

Przy współosiowym wtrysku małych detali możemy zastosować mini multidysze. Zapewniają one jednolite wypełnienie wyprasek. Na zdjęciu poniżej przedstawiono przykładowy wtrysk obudowy długopisu. W przypadku mini multidysz istnieje możliwość doboru odległości między punktami wtrysku od 3,2 mm.

Zastosowanie dysz wielopunktowych z wtryskiem bocznym

Innym rozwiązaniem multidysz są dysze do wtrysku bocznego. Mogą one służyć do wtrysku w boczną powierzchnię małych wyprasek lub realizować wielopunktowy wtrysk w środku jednego detalu dla zapewnienia żądanej kołowości wyrobu.

Istnieje wiele rozwiązań tych multidysz. W przypadku dysz „otwartych” wtrysk realizowany jest z przetryskiem małego „korka”, który w następnym wtrysku jest rozpuszczany i rozprowadzany w wyprasce (to rozwiązanie nie jest doradzane dla wyprasek technicznych). Bardziej nowoczesne konstrukcje posiadają wymiennalne końcówki z iglicą eliminującą wspomniany wyżej efekt, dzięki czemu zapewniają większą łatwość sterowania produkcją.

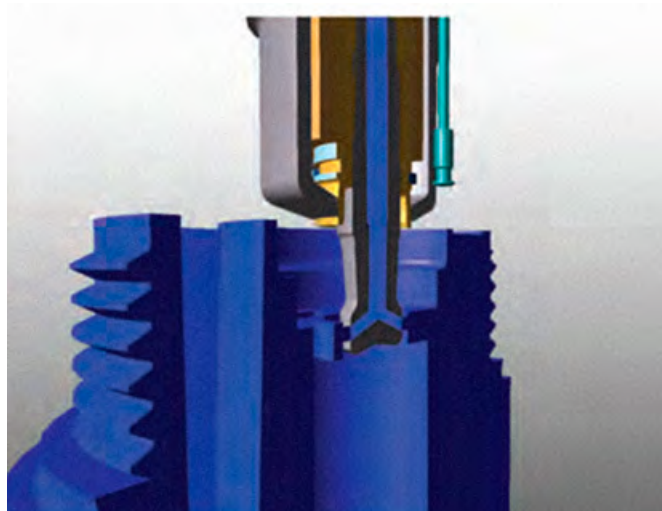
Dysze do wtrysku pod kątem

Producenci GK starają się sprostać coraz trudniejszym wyzwaniom stawianym przez przetwórców tworzyw sztucznych – stąd na rynku pojawiają się nowe możliwości. Jednym z takich rozwiązań są dysze do wtrysku pod kątem. Konieczność zapewnienia nietypowego wtrysku powinna prowadzić do skorzystania z pomocy technicznej renomowanego wytwórcy GK.

Centralne dysze zamykane

Najbardziej zaawansowanym rozwiązaniem dysz są dysze zamykane. Ich zastosowanie pozwala na uzyskanie najbardziej estetycznego śladu po wtrysku, skrócenie czasu cyklu i wysoką powtarzalność procesu. Dodatkowo uniemożliwiają one wyciek tworzywa. Zastosowanie dysz zamykanych znacząco wpłynęło na możliwości wtrysku zarówno wyprasek cienkościennych, jak i grubościennych.

Zamykanie kanałów dyszy jest realizowane dzięki zastosowaniu zaworu napędzanego hydraulicznie lub pneumatycznie. To drugie rozwiązanie stosowane jest coraz częściej ze względu na rosnącą popularność maszyn elektrycznych (bez możliwości zasilania dysz z instalacji hydraulicznej wtryskarki), czystość pracy i łatwiejszy serwis.



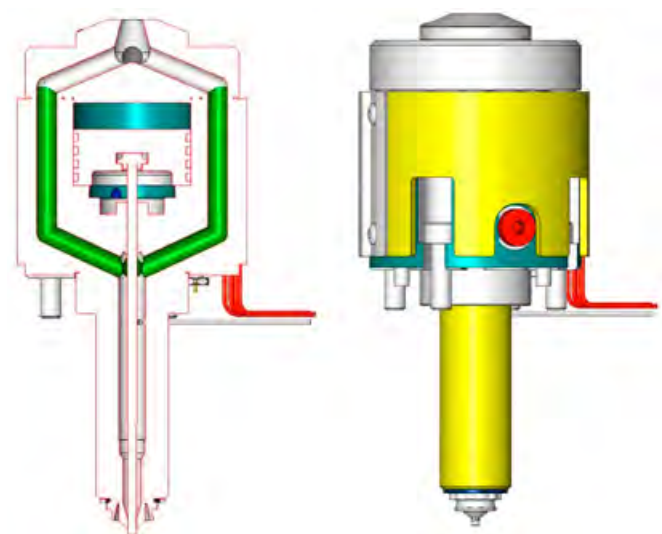
Rys. 3 | Multidysze do wtrysku bocznego



Rys. 4 | Multidysze do wtrysku bocznego z wymiennymi końcówkami



Rys. 5 | Wtrysk pod kątem



Rys. 6 | Przykładowe rozwiązanie konstrukcji dyszy zamykanej