



B29c 1/04

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.VI.1963 (P 101 971)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 19.III.1965

Kl. 39a², 1/04

MKP B 29 c

UKD 678.05:
: 621.744.34

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jacek Kijak, inż. Kazimierz Kostrze-
wa, inż. Wiesław Wieczorkowski

Właściciel patentu: „Warel” Zakłady Elektroniczne im. Franka Zubrzy-
ckiego, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania form wtryskowych do mas termoplastycznych z tworzyw quasi-metalicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania form wtryskowych do mas plastycznych z tworzyw quasi-metalicznych, mających zastosowanie zwłaszcza, gdy zachodzi potrzeba szybkiego wykonania niewielkiej serii detali konstrukcyjnych z tworzywa termoplastycznego.

Dotychczas znane i stosowane formy wtryskowe do mas termoplastycznych wykonane są z metalu, wykonanie których jest bardzo pracochłonne i kosztowne.

Niedogodności te usuwa sposób wytwarzania form wtryskowych z tworzyw quasi-metalicznych według wynalazku, przy czym stwierdzono, że wykonane formy wtryskowe sposobem według wynalazku dokładnie odwzorowują kształtżądanego przedmiotu oraz dają wystarczające własności mechaniczne i termiczne.

Do wykonywania form wtryskowych z tworzyw quasi-metalicznych sposobem według wynalazku stosuje się model, wykonany z polistyrenu, poliamidu, bakelitu, melaminy, mocznika lub też z metalu.

W sposobie według wynalazku model przymocowuje się za pomocą znanych uchwytów do płyty montażowej i całość podgrzewa się do temperatury 60—65 °C, po czym na tak podgrzany model nakłada się za pomocą pędzelka, unikając możliwości zapowietrzenia, bardzo dokładnie warstwę tworzywa quasi-metalicznego, o składzie 100 części wagowych żywicy epoksydowej, 8 części wagowych krzemionki

2

koloidalnej, 10 części pyłu aluminiowego i miedzi-
nego o granulacji 0,1—0,005 i 10 części wagowych m-fenyleneodwuaminy, przy czym żywicę epoksydową miesza się dokładnie z krzemionką i pyłem aluminiowo-miedziowym, podgrzewa do temperatury 70—75 °C i odpowietrza pod próżnią. Następnie dodaje się m-fenyleneodwuaminę mieszając i unikając przy tym zapowietrzenia.

Tak powleczony masą model wraz z płytą montażową suszy się w suszarce przez okres około 6 godzin w temperaturze 65—70 °C.

Po ostudzeniu modelu, na płytę montażową ustawia się metalową tulejkę, obejmującą model. Wysokość tulejki winna być wyższa o 1/4 od modelu, zaś jej objętość dwa do pięciokrotnie większa.

Po ustaleniu wzajemnego położenia modelu i tulejki uszczelnia się po stronie zewnętrznej, miejsce styku tulejki z płytą montażową, przez zalanie masą uszczelniającą, składającą się z 100 części wagowych polichlorku winylu, 100 części wagowych ftalanu-dwubutyłowego oraz z 3 części wagowych stearynianu kadmu, przy czym masę tę należy dokładnie wymieszać i odpowietrzyć pod próżnią w temperaturze normalnej.

Po uszczelnieniu tulejki, model zalewa się do wysokości tulejki, unikając zapowietrzenia, tworzywem quasi-metalicznym, o składzie 100 części wagowych żywicy epoksydowej, 300 części wagowych wiórek miedzianych lub mosiężnych i 10 części wagowych m-fenyleneodwuaminy, przy czym żywicę epoksydo-

wą należy dokładnie wymieszać z wiórkami i podgrzać do temperatury 70—75 °C, odpowietrzyć pod próżnią a następnie stopniowo dodawać m-fenylendwuaminę, mieszając dokładnie w celu uniknięcia zapowietrzenia.

Po nałożeniu masy formierskiej całość wygrzewa się w suszarce przez okres około 16 godzin, w temperaturze 65—70 °C.

Po częściowym wygrzaniu zdejmuje się płytę montażową wraz z modelem, a odlew formy wraz z tulejką poddaje się dalszemu wygrzewaniu w suszarce przez okres około 2 godzin w temperaturze 90—100 °C, dalej przez okres około 2 godzin w temperaturze 110—120 °C i wreszcie przez okres około 4 godzin w temperaturze 160—170 °C.

Po ostudzeniu i wyjęciu z tulejki forma ma powierzchnię gładką, bez pęcherzy, odwzorowuje z dokładnością do 1% model, przy czym posiada wystarczającą wytrzymałość termiczną i mechaniczną do wtryskiwania tworzyw termoplastycznych, takich jak polistyren niskoudarowy, polichlorek winylu itp.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania form wtryskowych do mas termoplastycznych z tworzyw quasi-metalicznych, **znamienny tym**, że na zamocowany do płyty mon-

tażowej model i podgrzany do temperatury 60—65 °C nakłada się warstwę z tworzywa quasi-metalicznego, składającą się z 100 części wagowych żywicy epoksydowej, 8 części wagowych krzemionki koloidalnej, 10 części wagowych m-fenylendwuaminy i suszy się w suszarce przez okres około 6 godzin, w temperaturze 65—70 °C, zaś po ostudzeniu na płytę montażową ustawia się tulejkę, obejmującą model i po ustaleniu wzajemnego położenia uszczelnia się po stronie zewnętrznej miejsce styku tulejki z płytą montażową, przez zalanie masą uszczelniającą o składzie 100 części wagowych polichloru winylu, 100 części wagowych ftalanudwubutylowego i 3 części wagowych stearynianu kadmu, następnie model zalewa się do wysokości tulejki tworzywem quasi-metalicznym, o składzie 100 części wagowych żywicy epoksydowej, 300 części wagowych wiórek miedzianych lub mosiężnych i 10 części wagowych m-fenylendwuaminy, następnie całość wygrzewa się w suszarce przez okres około 6 godzin, w temperaturze 65—70 °C, po czym zdejmuje się płytę montażową wraz z modelem, zaś odlew formy wraz z tulejką poddaje się dalszemu wygrzewaniu przez okres około 2 godzin, w temperaturze 90—100 °C, następnie przez okres około 2 godziny w temperaturze 110—120 °C i wreszcie przez okres około 4 godzin w temperaturze 160—170 °C.