



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.III.1968 (P 126 002)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.III.1970

Kl. 39 a², 1/02

MKP B 29 c 1/02

UKD
678.05:621.744.34

Twórca wynalazku: mgr inż. Kazimierz Zwierzychowski

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Obróbki Plastycznej, Poznań
(Polska)

**Sposób wykonania form z tworzyw sztucznych do kształtowania
elementów z laminatów poliestrowo i epoksydowo-szklanych**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonywania form z tworzyw sztucznych do kształtowania elementów z laminatów poliestrowo i epoksydowo-szklanych, w szczególności w zastosowaniu do małych serii kształtowanych metodą bezciśnieniową i dla pojedynczych egzemplarzy kształtowanych metodą ciśnieniową.

Dotychczas formy do kształtowania elementów z żywic wzmocnionych włóknem szklanym są wykonywane z blachy stalowej, drewna, tworzyw sztucznych lub jako odlewy z gipsu. Wadą powyższego stanu rzeczy jest to, że sam proces wykonywania wyżej wymienionych form jest bardzo pracochłonny i skomplikowany. Do wykonywania grawury formy w dotychczas stosowanych materiałach są potrzebne specjalne narzędzia i obrabiarki.

Celem wynalazku jest usunięcie podanych wyżej niedogodności poprzez zastosowanie sposobu, według którego do produkcji form użyto styropianu.

Istotą wynalazku jest sposób produkcji form z granulek styropianowych przez spienianie w zamkniętym perforowanym pojemniku, w którym jest umiejscowiony model wzorcowy.

Korzyścią zastosowania sposobu według wynalazku jest wyeliminowanie kosztownych form wykonywanych z materiałów tradycyjnych, których żywotność przekracza wielkość produkowanej serii. Formy według wynalazku są lekkie i łatwe w obsłudze, a po wycofaniu z produkcji można je powtórnie zużytkować do wykonywania form metodą

2

klejenia. Ponadto sam proces wykonywania form ze styropianu jest prosty, a tym samym mniej pracochłonny w porównaniu z metodami tradycyjnymi. Również koszt wykonania form według wynalazku jest mniejszy o około 60%. Ponadto w formach według wynalazku możliwym jest zastosowanie przewodu pneumatycznego, służącego do wypychania produktu z formy, co pozwala na dłuższe wykorzystywanie tej formy. Na rysunku fig. 1 przedstawia pojemnik perforowany z modelem wzorcowym zasypany granulkami styropianowymi, a fig. 2 gotową formę styropianową ze spienionych granulek.

Proces wykonywania form polega na spienieniu granulek 2. W tym celu wzornik 1 umiejscawia się w perforowanym pojemniku 3, do którego wstawia się przewód powietrzny 4. Zadaniem jego jest wypychanie produktu za pomocą sprężonego powietrza. Po umiejscowieniu wzornika 1 oraz przewodu powietrznego 4 w perforowanym pojemniku 3 zasypuje się je granulkami, po czym zamyka się i poddaje granulki spienieniu za pomocą wrzącej wody lub pary przez 5—15 minut.

Po ukończeniu procesu spieniania pojemnik chłodzi się na powietrzu lub w zimnej wodzie, a ukształtowaną formę po wyjęciu poddaje się obróbce wykańczającej. Obróbka ta polega na oczyszczeniu krawędzi formy oraz zabezpieczeniu styropianu przed rozpuszczaniem w trakcie formowania w niej w przyszłości kształtek z laminatu

poliestrowo-szklanego. Zabezpieczenie powierzchni styropianu 5 w formach wykonywane jest przez pokrycie żywicą epoksydową.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonywania form z tworzyw sztucznych do kształtowania elementów z laminatów poliestrowo i epoksydowo-szklanych, **znamienny tym**, że wzornik (1) umieszcza się w perforowanym

pojemniku (3) i zasypuje granulkami styropianowymi (2), które następnie spienia się przy pomocy gorącej wody lub pary, po czym powierzchnię (5) tak przygotowanej formy zabezpiecza się przez pokrycie żywicą epoksydową.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przed zasypaniem granulek (2) na wzorniku (1) umieszcza się przewód powietrzny (4) służący do wypychania z formy wyrobów przy pomocy sprężonego powietrza.

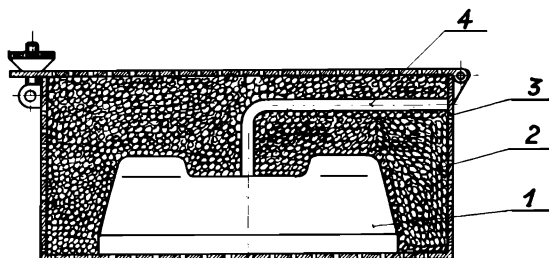


Fig 1

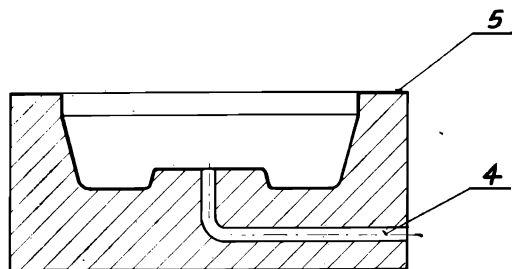


Fig 2