

Formowacz wyrobów szklanych

731501

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Głównym celem pracy formowacza wyrobów szklanych (mechaniczno-ręcznych) jest formowanie wyrobów z masy szklanej przy użyciu prostych urządzeń i narzędzi ręcznych lub urządzeń mechaniczno-ręcznych.

Czynności w poszczególnych etapach formowania, w zależności od zastosowanych urządzeń, są różne. Wspólną jednak cechą formowania ręcznego i mechaniczno-ręcznego jest podawanie masy szklanej z pieca topliwego do formy za pomocą nabieraka.

Ręczny sposób formowania polega głównie na wytłaczaniu wyrobów z masy szklanej przy użyciu prostego urządzenia, tzw. „prasy”, która jest obsługiwana ręcznie. Dlatego ta technika formowania nazywa się prasowaniem albo wytłaczaniem. Formowanie wyrobów za pomocą prasy wykonuje zespół złożony najczęściej z 3-4 pracowników. Poszczególne czynności są więc rozdzielone pomiędzy członków zespołu. Jeden z nich, zwany nabieraczem, nabiera z pieca końcem „nabieraka” (rurki stalowej o długości około 1.7 m, zakończonej gałką z gliny szamotowej lub stali żaroodpornej) odpowiednią porcję masy i wlewa do metalowej formy. Inny pracownik, zwany prasiarzem odcina stalowymi nożycami odpowiednią porcję masy szklanej i przesuwą formę pod wytłocznik. Za pomocą wytłocznika w głąb formy zostaje wyciśnięty (wytłoczony) ostateczny kształt wyrobu lub korpus wyrobu w przypadku wyrobów o złożonych kształtach. Po odpowiednim ostudzeniu i skrzepnięciu wyjmuje się szczypcami ukształtowany wyrób i przenosi na stół z płytą ceramiczną.

Kolejną czynnością jest usunięcie chropowatości powierzchni i odręczne kształtowanie wyrobu. Czynności te poprzedza jednak poddanie wyrobu obróbce ogniowej (rozgrzanie do temperatury około 700-900 C).

Poprawianie kształtów wykonuje już inny pracownik, tzw. „odrabiacz”. Do niego należy też ręczne kształtowanie wyrobów tzn. nadawanie kształtów odmiennych od tych, jakie wyrób otrzymuje po wytłoczeniu, np. zwężenie obwodu, wydłużenie szyjki itp.

Inaczej natomiast przebiega proces formowania sposobem mechaniczno-ręcznym. Dla tej metody charakterystyczne jest wydmuchiwanie wyrobów za pomocą urządzeń mechanicznych – półautomatów. Istnieje wiele typów półautomatów, różniących się szczegółami konstrukcji. Zazwyczaj jednak ich wyposażenie stanowią: przedforma, 1-3 formy właściwe, 3 foremki (kleszcze) główkowe. Poszczególne czynności, tak jak w ręcznym sposobie formowania, wykonuje zespół złożony z 2-3 pracowników. Masę szklaną nabrałą za pomocą nabieraka przenosi się do przedformy półautomatu. Tutaj następuje wydmuchanie bańki, przy użyciu sprężonego powietrza. Następnym etapem jest przeniesienie wydmuchanej bańki do formy właściwej, w której wyrób zostaje ostatecznie ukształtowany poprzez rozdmuchiwanie bańki sprężonym powietrzem według kształtu w formie. Kolejne czynności podobne są do opisanych w ręcznym sposobie formowania wyrobów szklanych. Wyjęte z formy przedmioty odstawia się do wystygnięcia, a następnie przekłada na sitko do odnoszenia lub na przenośnik

mechaniczny transportujący wyroby do odprężarki.

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Praca formowacza wyrobów szklanych (mechaniczno-ręcznych) odbywa się w trudnych warunkach. Do najważniejszych uciążliwości pracy w tym zawodzie zaliczyć należy: bardzo wysoką temperaturę i hałas. Niebezpieczne mogą być także ruchome części maszyn i urządzeń oraz przemieszczające się wyroby. W związku z tym u ludzi zajmujących się tą profesją możliwe jest wystąpienie chorób układu krążenia, uszkodzenie słuchu a także choroby narządu ruchu. Zdarzają się również oparzenia.

warunki społeczne

Celem uzyskania większej wydajności pracy poszczególne czynności formowacza wyrobów szklanych wykonywane są przez zespół wyspecjalizowanych pracowników. Wydajność zespołu zależy zatem od tempa pracy poszczególnych jego członków, ich kwalifikacji i zręczności. Bardzo ważnym elementem pracy jest samokontrola. Każdy z członków zespołu musi sam ocenić efekty swojej pracy i ściśle nadzoruje jej przebieg. Musi przy tym znać podstawowe właściwości fizykochemiczne szkła, zasady działania poszczególnych urządzeń do formowania wyrobów szklanych i umiejętnie posługiwać się ręcznymi przyrządami.

warunki organizacyjne

Czas pracy formowacza wyrobów szklanych (mechaniczno-ręcznych) zależy od wewnętrznych rozwiązań organizacyjnych w danym zakładzie. Najczęściej jednak praca w tym zawodzie wykonywana jest w systemie pracy zmianowej i trwa od 6 do 8 godzin, a więc zarówno w dzień jak i w nocy. Z uwagi na specyficzne warunki pracy, w tym zawodzie wymagane jest noszenie ochronnego ubrania roboczego.

Wymagania psychologiczne

Z uwagi na zespołowy charakter pracy, w zawodzie formowacza duże znaczenie ma umiejętność współdziałania w grupie. Ponadto formowacz musi mieć dużą wprawę w prowadzeniu procesu formowania masy szklanej. Wymagana jest przy tym wyjątkowa zręczność rąk a także współdziałanie narządu wzroku i ruchu (formowacz uruchamia urządzenie, np. wytłocznik, kontroluje jego ruch i jednocześnie ocenia stopień skrzepnięcia szkła w formie).

Przy ocenie stopnia skrzepnięcia masy szklanej, czy kontrolowaniu kształtu uformowanego wyrobu niezwykle ważna jest spostrzegawczość i szybki refleks. W czynnościach wykonywanych przez formowacza i w posługiwaniu się różnymi narzędziami istotne znaczenie ma także dokładność. Od dokładnego bowiem uformowania wyrobów i nadania mu ustalonych uprzednio kształtów zależy wydajność i jakość pracy formowacza.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Praca formowacza zaliczana jest do prac średnio ciężkich i ciężkich. W związku z tym wymaga przede wszystkim wysokiej ogólnej wydolności fizycznej. Przydatna jest także

w tym zawodzie duża sprawność układu krążenia i układu kostno-stawowego. Specyfika pracy w tym zawodzie uniemożliwia zatrudnienie osób niepełnosprawnych.

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie formowacza nie ma w zasadzie wymogów dotyczących wykształcenia. Wskazane jest oczywiście kierunkowe wykształcenie zawodowe. Nie jest to jednak wymóg obligatoryjny. Niezbędne jest natomiast przyuczenie do zawodu w ramach wewnętrznych kursów zawodowych. Kursy takie organizowane są i prowadzone bezpośrednio przez huty szkła. Najczęściej przyuczenie do zawodu trwa około trzech miesięcy. W tym okresie kandydat zdobywa praktyczne umiejętności pod nadzorem zespołu hutniczego. Następnie zespół ten w konsultacji z kierownictwem huty ocenia zdobyte przez kandydata doświadczenie i umiejętności i decyduje o jego przyjęciu do pracy.

Decydując się na zawód formowacza warto też wiedzieć, że pomimo mocnego okrojenia szkolnictwa zawodowego (zwłaszcza szkół przyzakładowych) nadal istnieją szkoły, przygotowujące do szerokoprofilowego zawodu hutnika. Szkoły te zlokalizowane są w miastach, o dużych tradycjach przemysłu szklarskiego.

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

W zawodzie formowacza nie ma w zasadzie możliwości osiągnięcia wyższych stopni w hierarchii organizacyjnej. Awans w tym zawodzie, to tzw. „marka” dobrego formowacza, z doświadczeniem, wysokimi kwalifikacjami i umiejętnościami.

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

W zawodzie tym mogą podjąć pracę również osoby starsze. Warunkiem jest jednak doświadczenie i dobry stan zdrowia. Z uwagi jednak na trudne warunki pracy w tym zawodzie, preferowany jest wiek do 40 lat.

Możliwości zatrudnienia

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

Zawody pokrewne

- zdobnik szkła
- zdobnik ceramiki
- hutnik dmuchacz wyrobów szklanych
- operator urządzeń do produkcji wyrobów szklanych
- technik technologii szkła i ceramiki budowlanej
- szklarz

Polecana literatura

Nowotny A., Technologia szkła, wyd. 3 P.W.Sz.Z, 1971 r.

Nowotny A. Technologia szkła gospodarczego, P. W. Sz. Z., 1966 r.

Gubała E. Wykorzystanie technik zdobienia w szkłe gospodarczym, artystycznym, Szkło i Ceramika.

Formowacz wyrobów szklanych (mechaniczno-ręcznych). Klasyfikacja zawodów i specjalności. Ministerstwo Pracy i Polityki Socjalnej. Tom V. Zeszyt 7, str. 265. Warszawa 1995 r.

Praca zbiorowa, Technologia szkła wyd. 3 Arkady, 1986