



Opublikowano dnia 30 czerwca 1955 r.



B22d 27/20

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37958

Kl. 31 c, 15/03

Bielska Fabryka Armatur *)

3162 27/20

Przedsiębiorstwo Państwowe

Bielsko-Biała, Polska

Sposób uszczelniania odlewów porowatych za pomocą lakieru bakelitowego

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 sierpnia 1954 r.

Dotychczas w przemyśle odlewy wykazujące drobne porowatości są brakowane; jeżeli uwzględni się, że porowatość odlewów, a zwłaszcza przy produkcji armatury, wykrywa się dopiero na stacji prób po całkowitej obróbce mechanicznej odlewów i po montażu konstrukcji koszty wybrakowanych odlewów w każdym zakładzie przemysłowym są zwykle bardzo znaczne.

Większości tych kosztów można uniknąć według wynalazku przez uszczelnienie lakierem bakelitowym wszelkich odlewów, wykazujących drobną porowatość. Należy podkreślić, że przy produkcji armatury powstają straty prawie 80% ogólnej wartości wskutek porowatości odlewów.

Dotychczas stosuje się krzemian sodowy, jako środek uszczelniający odlewy przeznaczony do wyrobu armatur do wody zimnej. Nie można jednak używać krzemianu sodowego do uszczelniania odle-

wów do armatur, które pracują w kwasach, ługach oraz w wyższej temperaturze, np. powyżej 100° C.

Doświadczenia przeprowadzone z żywicą bakelitową w postaci lakieru bakelitowego produkcji krajowej, jako środka do uszczelniania odlewów, dały zadowalające wyniki i pozwoliły na znaczne zmniejszenie braków odlewów. Nasyczone odlewy lakierem bakelitowym wytrzymują ciśnienie próbne parowe, jak również są one odporne na działanie kwasów i ługów.

Uszczelnianie odlewów według wynalazku wykonuje się w próżni lub przy zwiększonym ciśnieniu. Sposób próżniowy stosuje się przy uszczelnianiu odlewów drobnych lub niedających się zamocować na stanowisku prób. Wymaga to jednak specjalnego urządzenia wraz z pompą próżniową i odpowiednimi zbiornikami. Po zanurzeniu odlewu w mieszance nasycającej wypompowuje się powietrze, co powoduje wysysanie mieszanki do porów odlewu.

Drugi wariant sposobu stosuje się do uszczelniania większych odlewów. Wszelkie wyloty od-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr Jerzy Niemiec.

lewu zamyka się oprócz jednego otworu wlotowego. Mieszanke nasycająca wprowadza się pod ciśnieniem przez otwór wlotowy; w ten sposób wszelkie pory i kanały włoskowate odlewu zostają wypełnione od wewnątrz do zewnątrz.

Odlew porowaty ogrzewa się w temperaturze 160 – 200° C, w ciągu 2 – 3 godzin celem usunięcia z jego pora wilgoci. Pozostawianie wilgoci w odlewie czyni całą impregnację bezskuteczną, gdyż przy wypalaniu lakieru bakelitowego w temperaturze 160° C para wodna rozsadza bakelit niszcząc skutki uszczelnienia. Po zapełnieniu lakierem bakelitowym por odlewów sposobem próżniowym lub przy zwiększonym ciśnieniu pozostawia się je na powietrzu w ciągu dwóch godzin celem osuszenia.

Odlewy nasyczone lakierem bakelitowym i wstępnie wysuszone umieszcza się w piecu ogrzanym do temperatury 25 – 35° C i utrzymuje się w nim w ciągu około 4,5 godzin, przy czym w ciągu pierwszych dwóch godzin temperaturę w piecu podwyższa się do 100° C w ciągu następnej godziny do 150° C i w ciągu ostatniej 1,5 godziny do 180° C. Następnie odlewy ochładza się w temperaturze 30 – 35° C. Po zakończeniu obróbki cieplnej odlewy ochłodzone wyjmuje się z osuszającej komory i czyści za pomocą piaskownicy w celu usunięcia warstwy lakieru, znajdującego się na powierzchni odlewów. Oczyszczone odlewy poddaje się następnie próbom przez działanie strumieniem wody lub sprężonego powietrza o ciśnieniu 10 – 20% wyższym, niż ciśnienie ro-

bocze danego odlewu w ciągu 5 – 10 minut. Odlewy nie wytrzymujące próby można poddać powtórnemu uszczelnieniu bakelitem sposobem opisanym wyżej.

Odlewy z dużymi wadami odlewniczymi impregnuje się gęstym lakierem bakelitowym o smolistości 50 – 60%, natomiast odlewy o drobnych porach, niewidocznych gołym okiem, impregnuje się przy użyciu 40%-wego roztworu lakieru bakelitowego w spirytusie, jako rozpuszczalniku. Sposób według wynalazku może być zastosowany do uszczelnienia wszelkich odlewów do wyrobu armatury, różnych pomp hydraulicznych, sprężarek, silników Diesla itp.

X Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszczelnienia odlewów porowatych za pomocą lakieru bakelitowego, znamienny tym, że uszczelniane odlewy suszy się w temperaturze 160 – 200° C w ciągu 2 – 3 godzin w celu usunięcia wilgoci, nasycy się je lakierem bakelitowym w próżni lub pod zwiększonym ciśnieniem i ogrzewa w piecu w ciągu około 4,5 godziny, przy czym ogrzewa się je w ciągu pierwszych dwóch godzin do temperatury 100° C w ciągu następnej godziny – do temperatury 150° C i w ciągu 1,5 godziny w temperaturze 160° C, po czym odlewy chłodzi się w temperaturze 30 – 35° C i czyści je strumieniem piasku.

Bielska Fabryka Armatur
Przedsiębiorstwo Państwowe