



Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 10. VI. 1963 (P 101 854)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 5. X. 1964

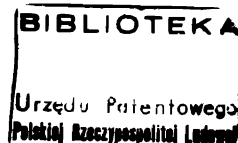
~~Kl. 31 c 3~~  
31 b<sup>1</sup> 3/00

MKP B 22 c 3/00

UKD

Twórca wynalazku: dr inż. Władysław Kajoch

Właściciel patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)



### Powłoka do odlewniczych form ciśnieniowych

1

Przedmiotem wynalazku jest powłoka do odlewniczych form ciśnieniowych, zawierająca gacz barisolowy.

Dotychczas w odlewnictwie ciśnieniowym metali nieżelaznych stosuje się jako powłoki do form takie produkty, jak łój bydlęcy, stearyne, oleje mineralne, smar linowy i воск pszczeli. Produkty te dają jednak niezadowalające wyniki. Przy wyrzucaniu odlewów z formy występują często trudności powodujące powstawanie odlewów brakowych, przerwy w pracy oraz uszkodzenia pracochłonnych form wykonywanych z deficytowej stali-stopowej. Przy stosowaniu tradycyjnych powłok uzyskuje się odlewy o brudnej powierzchni, często również zagazowane. Niektóre z powłok, jak na przykład tłuszcze zwierzęce oraz ich pochodne, do których należy stearyna, są produktami deficytowymi i drogimi.

Dla uniknięcia powyższych niedogodności opracowano nowe powłoki do form ciśnieniowych, których głównym składnikiem jest gacz barisolowy. Gacz barisolowy jest mieszaniną parafiny, ceryzyny i oleju mineralnego. Otrzymuje się go jako produkt uboczny w czasie selektywnego odparafinowania ciężkiego oleju mineralnego. Produkowany jest w dwóch gatunkach: gacz barisolowy surowy S i gacz barisolowy rafinowany R. Według normy RN-59/MPCh-1458 temperatura kroplenia obu gatunków metodą Ubbelohde'a mieści się między 50 a 58°C. zawartość oleju nie

2

przekracza 35%, temperatura zapłonu metodą Marcussona wynosi nie mniej niż 230°C, odczyn jest obojętny, zawartość popiołu nie wyższa niż 0,05%.

5 Powłoka sporządzona przy użyciu gaczu barisolowego odznacza się dobrym działaniem oddzielającym w ciężkich warunkach pracy przy podwyższonej temperaturze i nie powoduje nadmiernej ilości gazów, które mogłyby szkodzić odlewom. Przy stosowaniu jej otrzymuje się czyste odlewy. Zużycie powłoki jest na ogół mniejsze niż przy innych stosowanych dotąd produktach.

10 Dla zapewnienia łatwego wyrzucania odlewu z formy i uniknięcia przylutowania się ciekłego stopu do formy wystarcza nałożyć cienką warstwę powłoki najczęściej nawet nie za każdym cyklem roboczym.

15 Istota wynalazku polega na zastosowaniu do sporządzania powłok do odlewniczych form ciśnieniowych gaczu barisolowego jako substancji podstawowej w ilości 12 + 90% wagowo. Dodatkowo można stosować ciężki olej mineralny w ilości 5 + 40% wagowo, średni olej mineralny o temperaturze zapłonu według Marcussona powyżej 200°C w ilości 30 + 70% wagowo, grafit w ilości 0,5 + 5% wagowo albo proszek aluminiowy w ilości 2 + 20% wagowo łącznie lub oddzielnie. Zamiast proszku aluminiowego można stosować w tej samej ilości proszek mosiężny.

20

25

30 Dodatek oleju mineralnego zmienia konsysten-

cję smaru stosowanego w postaci pasty, a w przypadku stosowania rozcieńczalnika przyczynia się do stabilizacji zawiesiny. Dodatek grafitu poprawia działanie smarujące powłoki, a proszek aluminiowy lub mosiężny dodawany jest celem polepszenia jej działania oddzielającego.

Powłoka do form ciśnieniowych zawierająca gacz barisolowy może być stosowana albo w postaci pasty albo w postaci rozcieńczonej za pomocą benzyny do lakierów w ilości 1,5 + 3-krotnej sumy zawartości wagowej gaczu i substancji olejowej.

Powłokę do form ciśnieniowych zawierającą gacz barisolowy sporządza się w następujący sposób:

Gacz barisolowy stapia się wraz z ciężkim lub średnim olejem uważając by nie przekroczyć temperatury 70°C a następnie dodaje się odpowiednią ilość grafitu w postaci proszku lub zawiesziny w oleju mineralnym i miesza się dokładnie. Z kolei dodaje się proszek metalowy i całość ponownie miesza się i studzi. W czasie studzenia preparat miesza się aż do całkowitego zakrzepnięcia. W ten sposób uzyskuje się powłokę w postaci pasty, nadającą się do nakładania pędzlem.

W razie sporządzania powłoki nadającej się do natryskiwania za pomocą pistoletu, postępuje się podobnie, jak w przypadku sporządzania pasty z tym, że po dodaniu proszku metalowego mieszaniny nie studzi się lecz bezpośrednio po zakończeniu ogrzewania dodaje się benzynę do lakierów i całość dokładnie się miesza a następnie pozostawia do ostygnięcia. Gotową powłokę w postaci pasty nakłada się za pomocą pędzla na wnękę odlewniczej formy ciśnieniowej i na jej mechanizmy zależnie od potrzeby za każdym cyklem roboczym lub rzadziej. Najczęściej wystarcza nakładać powłokę tylko w niektórych miejscach szczególnie wrażliwych na przylutowywanie się metalu. Powłokę rozcieńczoną benzyną do lakierów nakłada się na wnękę formy i jej mechanizmy za pomocą pistoletu natryskowego. Wchodzący w skład powłoki olej mineralny wykazuje temperaturę zapłonu według Marcussona powyżej 200°C. Z tego względu i z uwagi na dodatkową zawartość tłuszczu stosuje się olej cylindrowy natłuszczany, gatunek PWN według RN-60/MPCh-1783. Stosuje się grafit o dużym rozdrobieniu oraz o małej zawartości pozostałości po spopieleniu. Najbardziej wskazanym jest stosować grafit koloidalny. Proszek metalowy stosuje się również o odpowiednio dużym rozdrobieniu. Jako rozcieńczalnik stosowana jest

benzyna do lakierów gatunek C według normy PN-62/C-96023.

Przykłady powłok do odlewniczych form ciśnieniowych zawierających gacz barisolowy:

5

Przykład I. Powłoka o konsystencji pasty nadająca się do nakładania pędzlem, przeznaczona do bardzo ciężkich odlewów aluminiowych.

Gacz barisolowy gatunek R	50%	wagowo
Olej cylindrowy natłuszczany w gat. PWN	25%	„
20%-towa zawiesina grafitu w oleju	10%	„
Proszek aluminiowy	15%	„

15

Przykład II. Powłoka o konsystencji pasty nadająca się do nakładania pędzlem, przeznaczona do średnich odlewów aluminiowych.

Gacz barisolowy gatunek R	75%	wagowo
20%-towa zawiesina grafitu w oleju	10%	„
Proszek aluminiowy	15%	„

25

Przykład III. Powłoka o konsystencji pasty nadająca się do nakładania pędzlem, przeznaczona do lekkich odlewów aluminiowych i odlewów cynkowych.

Gacz barisolowy gatunek S	90%	wagowo
20%-towa zawiesina grafitu w oleju	10%	„

30

Przykład IV. Powłoka o konsystencji cieczy nadająca się do nakładania pistoletem, przeznaczona do ciężkich i średnich odlewów aluminiowych.

Gacz barisolowy gatunek R	15%	wagowo
Olej cylindrowy natłuszczany gatunek PWN	7,5%	„
20%-towa zawiesina grafitu w oleju	3%	„
Proszek aluminiowy	4,5%	„
Benzyzna do lakierów gatunek C	70%	„

40

Przykład V. Powłoka o konsystencji cieczy nadająca się do nakładania pistoletem, przeznaczona do lekkich odlewów aluminiowych i odlewów cynkowych.

Gacz barisolowy gatunek R	12%	wagowo
Olej silnikowy Extra 15	24%	„
20%-towa zawiesina grafitu w oleju	4%	„
Benzyzna do lakierów gatunek C	60%	„

#### Zastrzeżenie patentowe

50

Powłoka do odlewniczych form ciśnieniowych, znamienna tym, że zawiera jako główny składnik gacz barisolowy w ilości od 12% do 90% wagowo, oraz inne znane składniki takie jak olej mineralny, grafit i proszek aluminiowy lub mosiężny.

55