



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.I.1970 (P 138 155)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.VIII.1971

Kl. 67 c, 1

MKP B 24 d, 3/14

UKD

Współtwórcy wynalazku: Bolesław Gaj, Tadeusz Wajda, Czesław Keller,
Zygmunt Łoś, Jadwiga Gola, Marian Stosio,
Mieczysław Szpak

Właściciel patentu: Zakłady Artykułów Ściernych, Wapienica (Polska)

**Sposób przygotowywania masy ścierniej dla wytwarzania
metodą prasowania wyrobów ściernych**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowywania masy ścierniej dla wytwarzania wyrobów ściernych o spoiwie ceramicznym z mikroziarną elektrokorundu i węgla krzemowego, lub innych materiałów ściernych o wielkości ziarna 1 do 40 μm , metodą prasowania, mający zastosowanie zwłaszcza do wytwarzania narzędzi ściernych na przykład ośledek do dogładzania i gładzenia.

Powszechnie stosowany sposób wykonywania wyrobów ściernych metodą półmokrą, polega na jednokrotnym mieszaniu składników masy z wodą, a następnie prasowaniu, suszeniu, wypalaniu i obróbce ostatecznej. Wyroby jednak wytworzone z mikroziarną tym sposobem, nie odznaczają się wysoką jakością z punktu widzenia eksploatacji, nie mają równomierności właściwości fizycznych czerepu, mają nierównomierną twardość, na skutek czego cechują się miernymi właściwościami użytkowymi.

Znany jest również sposób wytwarzania wyrobów ściernych o spoiwie ceramicznym z mikroziarną ściernego, polegający na przygotowaniu masy metodą mokrą, wylewaniu do form, suszeniu, uformowaniu kształtek i wypalaniu ich w wysokich temperaturach. Sposób ten jednak na skutek sedymentacji nie pozwala na uzyskanie wyrobu o jednorodnej strukturze, twardości i wytrzymałości mechanicznej. Niezależnie od tego sposób ten nie pozwala na uzyskanie regulowanych

2

struktur oraz na uzyskanie dużych twardości przy zachowaniu żądanej struktury wyrobu.

Znany jest również inny sposób wytwarzania wyrobów ściernych metodą odlewania, polegający na tym, że do gęstwy składającej się ze znanych komponentów w czasie jej mieszania wprowadza się skrobię roślinną. Skrobia ta pod wpływem wody pęcznieje zapobiegając sedymentacji. Sposób ten również nie pozwala na uzyskanie żądanych różnych struktur, ponieważ tworzy się ona samoistnie. Również utrudnione jest prawidłowe uzyskanie wyższych twardości narzędzi ściernych, ponieważ może się to odbyć jedynie przez wprowadzenie większej ilości spoiwa kosztem zmniejszenia ilości ziarna, a więc kosztem zmiany struktury obniżając tym samym własności skrawne narzędzia.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu przygotowywania masy ścierniej dla wytwarzania metodą prasowania wyrobów ściernych, zwłaszcza narzędzi opartych na spoiwie ceramicznym z mikroziarną ściernego, która by pozwalała na uzyskanie regulowanej twardości przy zachowaniu żądanej struktury, regulowanej porowatości i regulowanej wielkości por, oraz wysokiej wytrzymałości mechanicznej wyrobu. Zapewni to wysokie własności użytkowe narzędzi, a głównie dużą żywotność i wydajność narzędzi przy równoczesnym zapewnieniu minimalnej chropowatości powierzchni obrabianych przedmiotów. Cel ten został osiągnięty

3

nięty przez zastosowanie sposobu według wynalazku i jego odmiany, które dają powtarzalność wyrobu, lepszą kontrolę procesu produkcji pod względem uzyskiwanych żądanych struktur, twardości, porowatości i wytrzymałości mechanicznej.

Cechą charakterystyczną sposobu według wynalazku jest przygotowywanie masy ścierniej w ten sposób, że spoiwo i mikroziarno zalewa się wodą z ewentualnym dodatkiem ułynniciacza i dyspergatora, a po wymieszaniu wylewa się i suszy, po czym wysuszoną masę kruszy się ponownie i miesza z dodatkiem plastyfikatora, formuje się wypraski i poddaje suszeniu.

Odmiana sposobem według wynalazku charakteryzuje się tym, że załadunki masy ścierniej mieszają się na sucho i w czasie mieszania wprowadza się do niej plastyfikator, przy czym masa ścierna może być podgrzana do odpowiedniej temperatury i z tak przygotowanej masy formuje się wypraski, które nie podlegają już suszeniu. Otrzymane sposobem i jego odmianą według wynalazku wypraski poddaje się wypalaniu i cięciu na żądane wymiary.

Masę do wytwarzania narzędzi ściernych według wynalazku przygotowuje się w ten sposób, że najpierw spoiwo i mikroziarno zalewa się wodą z ewentualnym dodatkiem upłynniacza (elektrolitu), a następnie w celu uzyskania odpowiedniej zawiesiny stosuje się dyspergator, na przykład magnezyt lub gips. Po wymieszaniu tak otrzymanej masy wylewa się ją i suszy. Następnie wysuszoną masę kruszy się ponownie i miesza z dodatkiem plastyfikatora sztucznego lub naturalnego na przykład dekstryny lub żywicy, w ilości zależnej od żądanej charakterystyki wyrobów. Po wymieszaniu masy formuje się z niej wypraski na prasie i poddaje suszeniu. Masę do wytwarzania narzędzi ściernych według wynalazku można również przygotować na sucho, w ten sposób, że

4

składniki masy ścierniej miesza się wprowadzając do niej plastyfikatory sztuczne lub naturalne w ilości zależnej od żądanej charakterystyki wyrobu, przy czym masa ścierna w czasie przygotowania może być podgrzewana do odpowiedniej temperatury. Wypraski z tak przygotowanej masy ścierniej nie podlegają już suszeniu. Zarówno w pierwszym jak i drugim sposobie przygotowania masy ścierniej wykonane z niej wypraski poddaje się wypalaniu i tnie na żądane wymiary.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób przygotowywania masy ścierniej dla wytwarzania metodą prasowania wyrobów ściernych o spoiwie ceramicznym z mikroziarną elektrokorundu i węgliku krzemu lub innych materiałów ściernych o wielkości ziarna od 1 do 40 μm , mającym zastosowanie zwłaszcza do wytwarzania narzędzi ściernych na przykład oselek do dogładzania i gładzenia, **znamienny tym**, że spoiwo i mikroziarno zalewa się wodą z ewentualnym dodatkiem upłynniacza, a następnie w celu uzyskania odpowiedniej zawiesiny stosuje się dyspergator i po wymieszaniu wylewa się i suszy, przy czym wysuszoną masę kruszy się ponownie i miesza z dodatkiem plastyfikatora sztucznego lub naturalnego i z tak przygotowanej mieszanki formuje się wypraski na prasie i poddaje suszeniu, a następnie otrzymane wypraski poddaje się wypalaniu i tnie na żądane wymiary.

2. Odmiana sposobu przygotowywania masy ścierniej według zastrz. 1 **znamienna tym**, że składniki masy ścierniej miesza się na sucho i wprowadza do niej w czasie mieszania plastyfikator sztuczny lub naturalny, przy czym masę ścierną podgrzewa się do odpowiedniej temperatury i z tak przygotowanej masy ścierniej formuje się wypraski które wypala się bez suszenia, a następnie tnie na żądane wymiary.