



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 04.X.1966 (P 116 722)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 27.II.1968

Kl. 80 b, 12/01

MKP C 04 b, 33/18

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Plewczyński, mgr inż. Henryk
Wałcerz, mgr inż. Paweł Szykuła, mgr inż. Jan
Ćwiertniewicz, inż. Jerzy Bartczak

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa
(Polska)

Sposób wytwarzania wyrobów ceramicznych metodą półsuchego prasowania

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wyrobów ceramicznych metodą półsuchego prasowania.

Znane sposoby wytwarzania wyrobów ceramicznych metodą półsuchego prasowania polegają na mokrym lub suchym zmieleniu zestawu odpowiednich komponentów w młynach kulowych, a następnie odwodnieniu masy do odpowiedniej wilgotności przy mieleniu na mokro, względnie nawilżaniu i granulowaniu masy przy mieleniu na sucho. Tak przygotowaną masę formuje się na prasach, następnie suszy i wypala.

W celu polepszenia własności formowczych mas, wynikającego z równomiernego nawilżania i dokładnego zgranulowania, a co w rezultacie wpływa na zwiększenie wytrzymałości mechanicznej wyrobów po uformowaniu, do mas przed formowaniem wprowadzono plastyczne gliny, ługi posulfitowe, dekstryny i tworzywa sztuczne. Dodatki te spełniają w masie rolę lepiszcza, wiążą silniej cząsteczki masy, dzięki czemu osiąga się pewne zwiększenie wytrzymałości mechanicznej wysuszonych wyrobów.

Sposób według wynalazku pozwala na osiągnięcie sporo wyższych wytrzymałości mechanicznych wysuszonych wyrobów niż to osiągnano znanymi sposobami. Efekt ten osiąga się polepszając znacznie własności formowcze surowych mas w sposób poniżej opisany.

Istotą sposobu wytwarzania wyrobów ceramicz-

2

nych metodą półsuchego prasowania według wynalazku jest wprowadzenie do rozdrobnionej masy higroskopijnych chlorków metali dwu, trój i czterowartościowych takich jak np. CaCl_2 , MgCl_2 , AlCl_3 , TiCl_4 w ilości do 5%. Dodatki te w mieszaniu lub pojedynczo wprowadza się na sucho w czasie procesu mielenia zestawu masy w młynach kulowych, lub wprowadza się do zmielonej masy, a następnie dokładnie miesza. Z tak przygotowanej masy prasuje się, suszy i wypala wyroby według powszechnie znanych sposobów.

Chlorki wyżej wymienionych metali dzięki swym własnościom higroskopijnym, przy nawilżaniu masy ułatwiają równomierne rozprowadzanie w niej wody i ujednabiają masę w procesie granulowania, powodując utworzenie drobnych jednolitych granulek.

Masy z tymi dodatkami charakteryzują się dobrymi własnościami formowczymi, zmniejsza się ilość braków w procesie formowania, zaś po uformowaniu i wysuszeniu, wyroby mają dużą wytrzymałość, znacznie większą niż wyroby wytworzone znanymi sposobami. Przeciętna wytrzymałość mechaniczna wyprasowanych i wysuszonych wyrobów, wytworzonych sposobem według wynalazku jest dwukrotnie większa niż wytrzymałość mechaniczna wyrobów wytworzonych znanymi sposobami.

Przykład. Wstępnie wysuszone do wilgotności poniżej 2% surowce zestawu masy w ilości —

3

Glina Janina JBS	— 30%
Glina Anna ABS	— 10%
Glina Bolko BBS	— 15%
Glina Zebrzydowa	— 15%
Mulek pokaolinowy Maria	— 30%
Chlorek wapnia (w postaci proszku lub płatków)	— 2%

miele się w młynach kulowych na sucho do uziarnienia poniżej 0,1 mm i nawilża do wilgotności 5—6%.

Z tak przygotowanej masy formuje się płytki metodą prasowania, które następnie suszy się i wypala według powszechnie znanych sposobów.

Wyroby wytworzone z masy i w sposób podany w powyższym przykładzie będą odznaczały się

4

wytrzymałością na zginanie po wyprasowaniu około 15 kG/cm², po wysuszeniu w temperaturze 110°C około 40 kG/cm², a po wypaleniu w temperaturze 1150°C około 200 kG/cm².

5

Zastrzeżenie patentowe

10

Sposób wytwarzania wyrobów ceramicznych metodą półsuchego prasowania, na drodze mielenia na mokro zestawu masy, ewentualnie mielenia na sucho zestawu masy i nawilżenia jej i kolejno sprasowania kształtek, wysuszenia ich i wypalania, **znamienny tym**, że do zestawu masy wprowadza się higroskopijne chlorki metali dwu, trój i czterowartościowych w ilości do 5%.

15