



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 07. IV. 1962 (P 98 656)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 6. IV. 1965

Kl. 80b, 12/05

MKP 004

UKD

COH
33/24

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Karl Petermann, inż. Franz Kühn
i inż. Kurt Bley

Właściciel patentu: Wissenschaftlich — Technisches Zentrum der fein-
keramischen Industrie Meissen/Elbe (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

**Sposób wytwarzania w procesie jednorazowego wypalania
ceramicznego sprzętu do użytku domowego i hotelowego**

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania w procesie jednorazowego wypalania ceramicznego sprzętu do użytku domowego i w hotelach z niewrażliwej na wilgoć masy porcelanowej, fajansowej lub porcelitowej, który pozwala na glazurowanie wysuszonego i niewypalonego jeszcze przedmiotu ceramicznego i następnie jednorazowe jego wypalenie.

Znany jest sposób polegający na wypalaniu przedmiotów ceramicznych uformowanych z masy plastycznej lub odlany z masy odlewniczej po ich uprzednim wysuszeniu, na następnym glazurowaniu tych przedmiotów i na końcowym ostatecznym wypalaniu. Przed wypaleniem przedmioty ceramiczne są nieodporne na wodę, mięknieją i rozpuszczają się pod jej działaniem oraz mają małą wytrzymałość mechaniczną.

Ten pierwszy proces wypalania zwany również wstępnym wypalaniem albo wypalaniem bez szkliwa (na biskwit) ma za zadanie uczynić jeszcze nie wypalone przedmioty mocniejszymi i odpornymi na działanie wody. Po wstępnym wypalaniu przedmioty ceramiczne glazurowano przez zanurzenie, natryskiwanie, polewanie lub opylanie i następnie jeszcze raz wypalano.

Ten drugi proces wypalania nazwano wypalaniem ze szkliwem.

Dalej, znany jest również sposób wytwarzania w procesie jednorazowego wypalania ceramicznych gruboziarnistych przedmiotów sanitarnych i elek-

2

trotechnicznych, jak na przykład umywalek, sprzętu klozetowego, izolatorów i tym podobnych.

Według tego znanego sposobu wyroby ceramiczne już po wysuszeniu glazurowane są przez zanurzenie lub natryskiwanie i następnie wykańcza przez jednorazowe wypalenie.

Ten znany sposób jednorazowego wypalania posiada tę wadę, że nie nadaje się do wytwarzania ceramicznych cienkościennych wyrobów naczyniowych (sprzętu gospodarstwa domowego), ponieważ wysuszone a jeszcze nie wypalone wyroby naczyniowe w czasie glazurowania ulegają deformacji lub pękaniu.

Poza tym znany jest sposób podnoszenia wytrzymałości na pęknięcie surowych wyrobów oraz zwiększanie plastyczności mas ceramicznych przez dodatek substancji nieorganicznych, jak na przykład cementu Sorela, bentonitu, topionego cementu glinowego, podwójnych soli chlorku magnezowego i innych, oraz związków organicznych jak na przykład dekstryny, karboksymetylocelulozy, odpadowego ługu siarczkowego, estru makrocząsteczkowego, kwasu uronowego, estru glikolowego kwasu alginowego, organicznych związków krzemu, amfoterycznych soli amonowych, organicznych związków azotowych, glikonianu sodowego, eteru metylowego skrobi i innych.

Te znane sposoby nadają wysuszonym wyrobom z mas ceramicznych stosunkowo wysoką wytrzymałość na gięcie i pęknięcie podczas suszenia i czynią

je nadającymi się do wiórowego formowania, nie gwarantują jednak dobrej odporności na wodę i inne ciecze, które działają na wyroby ceramiczne w czasie ich glazurowania.

Wynalazek dotyczy sposobu, który za pomocą odpowiednich dodatków do mas ceramicznych czyni wysuszone wyroby w stanie surowym niewrażliwymi na wilgoć i pozwala otrzymać naczynie ceramiczne w procesie jednorazowego wypalania niezależnie od grubości ich skorupy.

Zgodnie z wynalazkiem osiąga się to w taki sposób, że do mas ceramicznych przeznaczonych do przerobu przez odlewanie, toczenie, wytłaczanie, jak również do mas wytwarzanych w prasach ceglarskich (ciągnięcie), dodaje się 0,5—15% żywic mocznikowych, polimerów winylowych, żywic fenoloformaldehydowych lub żywic epoksydowych. Dodatki te wprowadza się oddzielnie lub razem w znanych agregatach do mieszania i mielenia jak w mieszalnikach, mieszadłach, gniotownikach, prasach próżniowych, młynach bębnowych i tym podobnych i wysuszone wyroby ceramiczne w stanie surowym glazurowuje się według znanych sposobów glazurowania, jak przez zanurzenie, natryskiwanie, polewanie, malowanie lub opryskiwanie.

Ilość dodatków organicznych jest zmienna i zależy od stopnia uodpornienia na wilgoć ścianek surowego naczynia, od koniecznej wytrzymałości ceramicznego przedmiotu oraz od wysokości będącej do dyspozycji i zastosowanej temperatury suszenia, która korzystnie wynosi 20—300°C.

Przedmioty z masy stosowanej do wyrobu przez obracanie lub w prasach ceglarskich (taśmowych) formuje się przy zastosowaniu organicznych dodatków zawierających poniżej 24% wody do zaprawienia masy w przeliczeniu na suchą masę. Obok dodawania do mas ceramicznych wymienionych organicznych substancji mogą być ponadto dodawane do tych mas dalsze środki chemiczne, jak na przykład kwas solny, kwas octowy i ich sole w stosunku 1 : 1.

Dodatek tych dalszych środków chemicznych powoduje możliwość utrzymania zdolności przerobczej mas ceramicznych, zwiększa porowatość ścianek przedmiotów w stanie surowym, doprowadza do odpowiedniej wartości pH i czyni organiczne dodatki nierozpuszczalnymi w wodzie.

Dodawanie tych dalszych środków chemicznych odbywa się w znanych agregatach do mieszania i mielenia nie powodując przy tym niepożądanych zmian właściwości, np. plastyczności lub zdolności odlewania mas ceramicznych przeznaczonych do przeróbki przez odlewanie, toczenie lub tłoczenie, jak również mas wytwarzanych w prasie ceglarskiej (taśmowej).

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania w procesie jednorazowego wypalania ceramicznego sprzętu do użytku domowego i w hotelach z niewrażliwej na wilgoć masy porcelanowej, fajansowej i porcelitowej, **znamienny tym**, że do masy ceramicznej przeznaczonej do przerobu przez odlewanie, toczenie i tłoczenie, jak również do masy wytworzonej w prasie ceglarskiej dodaje się w ilości 0,5—15% żywic mocznikowych, polimerów winylowych, żywic fenoloformaldehydowych lub żywic epoksydowych.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oprócz wymienionych organicznych środków wiążących do mas ceramicznych dodaje się również kwas solny, kwas octowy lub ich sole, w stosunku 1:1, w celu polepszenia własności mas takich jak plastyczność, zdolność odlewania i zwiększenia porowatości przedmiotów ceramicznych, doprowadzenia do odpowiednich wartości pH oraz do uczynienia dodatków organicznych nierozpuszczalnymi w wodzie.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że po uformowaniu i (albo) po glazurowaniu niewypalonych ceramicznych wyrobów w stanie surowym, suszy się je w granicach temperatur 20—300°C.