

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45786

Kl. 80 b, 1/09

Zakład Badań i Doświadczeń Przemysłu Silikatowego*)

Warszawa, Polska

**Sposób spulchniania mas w produkcji tworzyw komórkowych,
zwłaszcza betonu komórkowego**

Patent trwa od dnia 4 stycznia 1961 r.

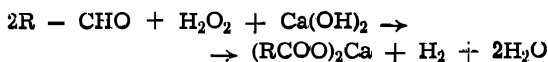
Dotychczasowe sposoby spulchniania mas zarobowych kruszywowo-spoiwowych w produkcji tworzyw komórkowych polegają na stosowaniu substancji gazotwórczych jak: proszek aluminiowy, nadtlenek wodoru w połączeniu z podchlorynem sodowym i inne.

Stosowanie proszku aluminiowego związane jest z koniecznością przestrzegania ostrych przepisów bezpieczeństwa oraz niebezpiecznego oddzielania przez prażenie. Niebezpieczeństwo polega na ewentualności samozapalenia lub eksplozji.

W przypadku stosowania nadtlenu wodoru (perhydrolu) wraz z podchlorynem wywiązuje się wolny tlen oraz tlenki chloru, które gwałtownie przyspieszają korozję urządzeń fabrycz-

nych. Niezależnie od powyższego, wobec konieczności stosowania dużych ilości perhydrolu, sposób ten jest bardzo drogi.

Stwierdzono, że wspomnianych niedogodności można uniknąć, jeżeli do spulchniania mas stosuje się aldehyd oraz roztwór nadtlenu wodoru, zwłaszcza perhydrol w stosunku wagowym najkorzystniej 0,85:1. Związki te podczas reakcji w środowisku alkalicznym powodują wywiązywanie się wodoru według schematu następującej reakcji:



Stosowanie według wynalazku aldehydu i nadtlenu wodoru do wytwarzania wodoru w procesie spulchniania mas zarobowych betonów komórkowych nie powoduje żadnych skutków ujemnych. Z jednej strony bowiem związki te reagują ze sobą w środowisku alkalicznym ilościowo, z drugiej strony, jak wykazano niżej, produkty reakcji nie mają ujemnego

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr Stanisław Oyrzonowski, mgr inż. Antoni Paprocki i inż. Jerzy Domaszewski.

wplywu na właściwości otrzymywanych tworzyw komórkowych.

W przypadku spulchniania mas zarobowych betonów autoklawizowanych, w procesie autoklawizacji pod wpływem wysokiej temperatury, następuje po spulchnieniu masy rozkład powstałej soli wapniowej kwasu tłuszczowego na krystaliczny węglan wapniowy oraz ketony. Te ostatnie uchodzą ze środowiska reakcji, a zatem nie mają wpływu na właściwości tworzywa.

W przypadku tworzyw nieautoklawizowanych powstałe sole kwasów tłuszczowych pozostają w tworzywie bez żadnego wpływu na jego właściwości.

Według wynalazku do płynnej masy zarobowej dodaje się aldehyd miesza się podgrzewając do temperatury około 40°C, a następnie do mieszaniny doprowadza się perhydrol i całość miesza się w ciągu około 1 minuty i wylewa do form. Po pewnym czasie następuje egzotermiczna reakcja wywiązywania się wodoru, który powoduje rośnięcie i spulchnienie masy.

Niżej podane zostały przykładowe ilości składników spulchniających stosowanych w sposobie według wynalazku, które to ilości są

oczywiście zależne od wytwarzanej odmiany betonu.

Do wyprodukowania 1 m³ betonu komórkowego o ciężarze objętościowym 0,7 kg/dcm³ (odmiana 07) należy wywiązać około 39 g wodoru. W tym celu stosuje się około 2000 g perhydrolu i około 1700 g formaliny.

Jest samo przez się zrozumiałe, że sposób według wynalazku można również z powodzeniem stosować do spulchniania tworzyw, które w czasie wytwarzania lub przeróbki stają się dostatecznie plastyczne i podatne do spulchnienia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób spulchniania mas w produkcji tworzyw komórkowych, zwłaszcza betonu komórkowego, przez wywiązywanie wodoru w masie w wyniku reakcji chemicznej, znamieny tym, że do masy zarobowej o odczynie alkalicznym dodaje się aldehydu oraz roztworu nadtlenu wodoru, zwłaszcza 30%-wego, najkorzystniej w stosunku wagowym 0,85:1.

Zakład Badań i Doświadczeń
Przemysłu Silikatowego