

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48847

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.III.1964 (P 104 025)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano 19.XII.1964

Kl 32 a, 19/08

MKP C 03 b 19/08

UKD 666.1.036.6

Współtwórcy wynalazku: Wacław Tuszyński, Maciej Dobrzański

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

Sposób wytwarzania szkła piankowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania szkła piankowego.

We wszystkich dotychczas znanych sposobach wytwarzania szkła piankowego stosowano drobno zmieloną na sucho mieszankę szkła z dodatkiem 0,1—0,2% sadzy gazowej, albo 0,5—2% sadzy lampowej, wodorotlenku strontu albo węglanów wapnia, magnezu lub innych środków spieniających. Mieszanka szkła ze środkiem spieniającym jest spieniana w takiej temperaturze, w której następuje intensywne wywiązywanie się gazu, powodujące szybkie wypełnienie formy pianką szklaną. W tym stanie zawartość formy ochładza się do temperatury leżącej między temperaturą spiekania i temperaturą transformacji szkła tak, że powstaje warstwa zewnętrzna, która utrzymuje kształt. Wewnątrz niej odbywa się powstawanie pianki. Temperaturę tę otrzymuje się w określonym czasie aby uzyskać powiększenie grubości krzepnącej warstwy zewnętrznej, a następnie chłodzi się.

W temperaturze spieniania tworzenie się piany następuje z początku bardzo szybko, a następnie tempo spieniania staje się powolniejsze aż do wyczerpania zdolności pianotwórczej. W znanych sposobach aktywność pianotwórczą mieszaniny wyjściowej reguluje się lub ustala przez dobieranie szkła o odpowiednich właściwościach, w szczególności o wystarczającej zawartości SO_3 , wybór ro-

2

dzaju i zawartości węgla redukcyjnego oraz ustalenie miąższości mielenia.

Celem wynalazku jest znaczne zmniejszenie ilości stosowanych środków spieniających oraz wniknięcie konieczności doboru szkła o określonym składzie.

Nowy sposób wytwarzania szkła piankowego według wynalazku polega na tym, że do produkcji szkła piankowego używa się szkła o dowolnym składzie drobno mielone o frakcji poniżej 200 μ , przy czym mielenie szkła odbywa się w wodzie, w czasie którego powstają uwodnione krzemiany tlenków R_2O , RO , R_2O_3 oraz uwodnione tlenki SiO_2 zawarte w szkłe. W przeciwieństwie do znanych sposobów, według których do mielonego na sucho szkła dodaje się środki spieniające, według wynalazku poddaje się spienianiu otrzymaną po zmieleniu w wodzie zawiesinę szkła z minimalnym dodatkiem środków spieniających w ilości tysięcznych części procenta. Spienianie przeprowadza się w formach o temperaturze od 650°—1300°C. Po spienieniu, chłodzenie przeprowadza się znanymi sposobami.

Sposób ten pozwala na otrzymanie szkła piankowego o ciężarze objętościowym od 50 do 600 kg/m^3 . W ten sposób otrzymuje się szkło piankowe z bardzo zróżnicowanych składów chemicznych, to znaczy w sposobie produkcji szkła pian-

kowego według wynalazku obiera się jako bazę szkło podstawowe o znanym i stale używanym składzie chemicznym. Szkło podstawowe może być uzupełniane w dowolnej ilości odpadami szklanymi niesortowanymi. Można również produkować tym sposobem szkło piankowe wyłącznie z odpadków szklanych nie sortowanych na poszczególne gatunki szkła. Sposobem tym można również produkować spienione tworzywa szklanokrystaliczne, przy czym spienianie przeprowadza się tym samym sposobem po zmieleniu tworzywa szklanokrystalicznego w wodzie z minimalnym dodatkiem środków spieniających.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania szkła piankowego przy użyciu mielonego szkła lub mielonego tworzywa szklanokrystalicznego, **znamienny tym**, że do spieniania używa się szkła o dowolnym składzie, zmielnego w wodzie w wyniku czego otrzymuje się zawiesinę szkła o frakcji poniżej 200 μ , do którego dodaje się środki spieniające w ilości tysięcznych części procentu, przy czym jako surowiec stosuje się odpady szklane niesortowane na poszczególne gatunki szkła, bądź też tworzywa szklanokrystaliczne lub szkło podstawowe uzupełniane w dowolnej ilości niesortowanymi odpadami szklanymi.

