

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140440

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 84 05 02 (P. 247521)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 11 05

Opis patentowy opublikowano: 1987 09 25

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁴ C03C 3/076

Twórcy wynalazku: Elżbieta Greiner, Teresa Kursa, Roman Szyngiera,
Józef Kaczmarczyk

Uprawniony z patentu: Instytut Szkła i Ceramiki w Warszawie, Filia
w Krakowie, Kraków (Polska)

Szkło awanturynowe

1

Przedmiotem wynalazku jest miedziowe szkło awanturynowe, wytwarzane jako szkło gospodarcze i artystyczne, formowane metodą prasowania, wylewania do form lub dmuchania.

Z publikacji A.N. Dauwalter pt.: „Kryształowe szkło kolorowe i opalowe” wydanej w Moskwie w 1957 r. znane są następujące składy miedziowych szkieł awanturynowych wyrażone w % masowych:

Tabela 1

Składniki szkieł	Skład I	Skład II	Skład III
SiO ₂	58,7	75,5	74,3
B ₂ O ₃	5,0	—	0,8
PbO	2,0	—	—
CaO	3,8	7,2	6,7
ZnO	1,0	—	—
Al ₂ O ₃	1,0	—	—
Na ₂ O ₃	20,3	11,1	9,1
K ₂ O	0,9	6,2	—
Cu ₂ O	3,9	—	11,6
CuO	—	14,5	—
SnO	1,4	—	—
SnO ₂	—	4,0	4,46
FeO	2,0	—	5,95
Fe opiłki	—	6,0	—

2

Wytopione szkła o przedstawionych składach nie posiadają pełnego, zadowalającego efektu awanturynowego.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na składzie, który stanowi SiO₂ w ilości od 40,0 do 46,0% masowych, Na₂O w ilości od 15,0 do 23,0% masowych, K₂O w ilości od 1,9 do 5,0% masowych, PbO w ilości od 9,0% do 19,0% masowych, CaO w ilości od 2,1 do 2,9% masowych, Cu w przeliczeniu na Cu₂O w ilości od 12,0 do 13,5% masowych, Fe₂O₃ w ilości od 4,7 do 7,0% masowych, Al₂O₃ w ilości od 0,0 do 2,0% masowych, SnO₂ w ilości od 0,0 do 1,2% masowych. Cu występuje w składzie masy w postaci Cu₂O i metalicznej.

Szkło o przedstawionym powyżej składzie nie stwarza problemów w procesie topienia. Charakteryzuje się ono brązowo-czerwoną barwą o wyraźnie zaznaczonej fazie krystalicznej. Efekt awanturynowy szkła jest pogłębiony zawartością aluminium w jego składzie. Szkło łatwo poddaje się obróbce mechanicznej, jak szlifowanie i polerowanie, obróbka taka w znacznym stopniu pogłębia efekt awanturynowy. Przedstawione cechy szkła predysponują go do zastosowania jako kamienia ozdobnego w jubilerstwie.

Przedmiot wynalazku zilustrowany jest przykładami wykonania przedstawionymi w podanym poniżej zestawieniu tabelarycznym, przy czym zawartości poszczególnych składników wyrażone są w % masowych:

Tabela 2

Składniki	I l o ś c i		
	Przykład I	Przykład II	Przykład III
SiO ₂	44,5	42,4	44,8
Na ₂ O	19,2	16,3	19,3
K ₂ O	4,6	1,9	4,7
PbO	9,3	18,5	9,4
CaO	2,5	2,6	2,5
Cu ₂ O	12,2	12,7	12,3
SnO ₂	—	—	0,9
Al ₂ O ₃	1,7	—	1,4
Fe ₂ O ₃	6,0	5,6	4,7

Przedstawione przykładowo szkła nie stwarzają trudności w procesie topienia pod warunkiem zapewnienia stałych, kontrolowanych warunków z uwzględnieniem bardzo istotnej dla uzyskania efektu awanturynowego obróbki termicznej. Szkła te

posiadają barwę brązowo-czerwoną z niewielkimi różnicami w odcieniach i z widocznymi wyraźnie kryształami miedzi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szkło awanturynowe, zawierające SiO₂, Na₂O, K₂O, PbO, CaO, Cu₂O, Fe₂O₃, **znamiennie tym**, że składa się z SiO₂ w ilości od 40,0 do 46,0% masowych, Na₂O w ilości od 15,0 do 23,0% masowych, K₂O w ilości od 1,9 do 5,0% masowych, Cu w przeliczeniu na Cu₂O w ilości od 12,0 do 13,5% masowych, CaO w ilości od 2,1 do 2,9% masowych, PbO w ilości od 9,0 do 19,0% masowych, Fe₂O₃ w ilości od 4,7 do 7,0% masowych, Al₂O₃ w ilości od 0,0 do 2,0% masowych, SnO₂ w ilości od 0,0 do 1,2% masowych.

2. Szkło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zawiera miedź w składzie masy w postaci Cu₂O i metalicznej.