

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

103409

Opis patentowy
przedrukowano ze względu
na zauważone błędy

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.06.76 (P. 190448)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.78

Opis patentowy opublikowano: 29.02.1980

Int. Cl.³ C03C 3/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Wacław Tuszyński, Leszek Mejer, Kazimierz Mańczak, Wanda Arczewska

Uprawniony z patentu: Instytut Techniki Budowlanej,
Warszawa (Polska)

Szkło ołowiowe przeznaczone do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych

Przedmiotem wynalazku jest szkło ołowiowe o zwiększonym czasie formowania, zwanym długością technologiczną szkła, przeznaczone do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych.

W skład znanej masy szklanej na balony do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych wchodzi obecnie w stosunkach wagowych na 10000 części masy: 7088 części SiO_2 , 165 części Al_2O_3 , 1449 części B_2O_3 , 727 części PbO , 424 części Na_2O , 50 części Sb_2O_3 , 13 części MgO , 31 części BaO , 19 części CaO i 34 części K_2O .

Szkło o podanym składzie ma temperaturę topnienia 1495°C , temperaturę wyrabiania 1283°C i długość technologiczną 21,97 sek. przy współczynniku rozszerzalności cieplnej $42,67 \cdot 10^{-7} \cdot 1/\text{K}$. Stosunkowo mała długość technologiczna omawianej masy szklanej niekorzystnie wpływa na proces formowania szkła przeznaczonego do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych.

Celem wynalazku było opracowanie takiego składu szkła, który umożliwia zwiększenie czasu formowania danego wyrobu.

W wyniku przeprowadzonych prób i badań stwierdzono, że cel wynalazku można osiągnąć przez zwiększenie zawartości Al_2O_3 i wprowadzenie do składu szkła w stosunkach wagowych na 10000 części masy: 6400 do 7100 części SiO_2 , 200 do 1900 części Al_2O_3 , 1030 do 1430 części B_2O_3 , 200 do 700 części PbO , 200 do 800 części Na_2O , 0 do 12 części MgO , 0 do 40 części K_2O , 0 do 18 części CaO , 0 do 30 części BaO , przy czym w masie szklanej mogą występować ślady zanieczyszczeń, zwłaszcza Fe_2O_3 i/lub TiO_2 , a także dodatki klarujące i przyspieszające proces topienia, zwłaszcza Sb_2O_3 i/lub F_2 oraz barwniki.

Przykładowo. Masę szklaną zestawiono w stosunkach wagowych na 10000 części masy z 6802 części SiO_2 , 927 części Al_2O_3 , 1257 części B_2O_3 , 486 części PbO , 478 części Na_2O , 50 części Sb_2O_3 . Szkło miało temperaturę topnienia około 1500°C , temperaturę wyrabiania około 1320°C i długość technologiczną około 22,5 sek. przy współczynniku rozszerzalności cieplnej $(42 \pm 5) \cdot 10^{-7} \cdot 1/\text{K}$.

Zastrzeżenie patentowe

Szkło ołowiowe przeznaczone do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych, zawierające SiO_2 , Al_2O_3 , B_2O_3 , PbO , Na_2O , MgO , K_2O , CaO , BaO , oprócz których mogą występować w masie szklanej ślady zanieczyszczeń, zwłaszcza Fe_2O_3 i/lub TiO_2 , a także dodatki klarujące i przyspieszające proces topienia, zwłaszcza Sb_2O_3 , As_2O_3 i/lub F_2 oraz barwniki, z n a m i e n n e t y m, że w jego składzie znajduje się w stosunkach wagowych na 10000 części masy 6400 do 7100 części SiO_2 , 200 do 1900 części Al_2O_3 , 1030 do 1430 części B_2O_3 , 200 do 700 części PbO , 200 do 800 części Na_2O , 0 do 12 części MgO , 0 do 40 części K_2O , 0 do 18 części CaO , 0 do 30 części BaO .