

**POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA**



**URZĄD  
PATENTOWY  
PRL**

# OPIS PATENTOWY 103411

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 14.06.76 (P. 190426)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.78

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1979

Int. Cl.<sup>2</sup>. C03C 3/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
71-21 Warszawa, Al. Łódzkiej

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

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

## Szkło przeznaczone do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych

Przedmiotem wynalazku jest szkło 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: 7083 części  $\text{SiO}_2$ , 311 części  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 1584 części  $\text{B}_2\text{O}_3$ , 257 części  $\text{Na}_2\text{O}$ , 269 części  $\text{BaO}$ , 397 części  $\text{K}_2\text{O}$ , 49 części  $\text{Sb}_2\text{O}_3$  oraz 50 części  $\text{ZnO}$ .

Szkło o podanym składzie ma temperaturę topienia około  $1500^\circ\text{C}$ , temperaturę wyrabiania około  $1300^\circ\text{C}$  i długość technologiczną 21,58 sek. przy współczynniku rozszerzalności cieplnej  $46 \cdot 10^{-7} \cdot 1/\text{K}$  oraz temperaturę mięknięcia około  $780^\circ\text{C}$ .

Stosunkowo mała długość technologiczna omawianej masy szklanej niekorzystnie wpływa na proces formowania szkła przeznaczonego do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych.

Celem wynalazku było opracowanie takiego składu szkła, który umożliwi zwiększenie czasu formowania danego wyrobu, przy jednoczesnym pozostawieniu współczynnika rozszerzalności cieplnej bez zmiany oraz temperatury mięknięcia odpowiadającej lepkości  $\eta = 10^{7,6} \text{ P const}$ .

W wyniku przeprowadzenia prób i badań stwierdzono, że cel wynalazku można osiągnąć przez zwiększenie zawartości  $\text{Al}_2\text{O}_3$  i wprowadzenie do składu szkła w stosunkach wagowych na 10000 części masy: 6600 do 7100 części  $\text{SiO}_2$ , 350 do 1800 części  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 900 do 1600 części  $\text{B}_2\text{O}_3$ , 200 do 600 części  $\text{Na}_2\text{O}$ , 0 do 400 części  $\text{K}_2\text{O}$ , 0 do 300 części  $\text{BaO}$ , przy czym w masie szklanej mogą występować ślady zanieczyszczeń, zwłaszcza  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  i/lub  $\text{TiO}_2$ , a także dodatki klarujące i przyspieszające proces topienia, zwłaszcza  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ,  $\text{As}_2\text{O}_3$  i/lub  $\text{F}_2$  oraz barwniki.

Przykład. Masę szklaną zestawiono w stosunkach wagowych na 10000 części masy z 6819 części  $\text{SiO}_2$ , 1072 części  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 1209 części  $\text{B}_2\text{O}_3$ , 380 części  $\text{Na}_2\text{O}$ , 230 części  $\text{K}_2\text{O}$ , 49 części  $\text{Sb}_2\text{O}_3$  oraz 241 części zanieczyszczeń. Szkło miało temperaturę topienia około  $1520^\circ\text{C}$ , temperaturę wyrabiania około  $1300^\circ\text{C}$  i długość technologiczną około 22,4 sek. przy współczynniku rozszerzalności cieplnej  $46 \cdot 10^{-7} \cdot 1/\text{K}$  oraz temperaturę mięknięcia około  $780^\circ\text{C}$ .

## Zastrzeżenie patentowe

Szkło przeznaczone do wytwarzania balonów do lamp rtęciowych wysokociśnieniowych, zawierające  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , oprócz których mogą występować w masie szklanej ślady zanieczyszczeń, zwłaszcza  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  i/lub  $\text{TiO}_2$  a także dodatki klarujące i przyspieszające proces topienia, zwłaszcza  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ,  $\text{As}_2\text{O}_3$  i/lub  $\text{F}_2$  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 6600 do 7100 części  $\text{SiO}_2$ , 350 do 1800 części  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 900 do 1600 części  $\text{B}_2\text{O}_3$ , 200 do 600 części  $\text{Na}_2\text{O}$ , 0 do 400 części  $\text{K}_2\text{O}$ , 0 do 300 części  $\text{BaO}$ .