

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49455

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 18.06.1962 (P 99 141)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 29.V.1965

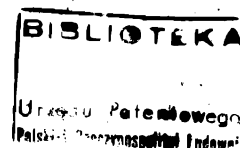
Kl. 32b, 3/10

MKP C 03 c

UKD 666.112.4

Współtwórcy wynalazku: inż. Alojzy Hilgertner, inż. Irena Bujalska

Właściciel patentu: Zakłady Szklarskie „Ożarów”, Ożarów (Polska)



Szkło barowo-tytanowe przeznaczone do łączenia z miedzią

1
Przedmiotem wynalazku jest szkło barowo-tytanowe, przeznaczone do szczelnego łączenia z miedzią przy próżni i znajdujące zastosowanie w produkcji przepustów do tranzystorów i innych urządzeń elektronowych. Szkło do łączenia z miedzią nie było dotychczas wytwarzane w Polsce, za granicą używane są szkła strontowo-tytanowo-krzemianowe, barowo-fosforanowe i antymonowe; wszystkie są droższe od szkła barowo-tytanowego.

Szkło barowo-tytanowe, stanowiące przedmiot wynalazku cechuje taki dobór współczynnika rozszerzalności cieplnej, że szkło w złączu z miedzią nie wykazuje naprężeń.

Przy wysokiej wartości współczynnika rozszerzalności cieplnej ma stosunkowo wysoką wytrzymałość na nagłe zmiany temperatury $\Delta t \approx 90^\circ\text{C}$ i wykazuje stosunkowo wysoką oporność elektryczną $T_a - 100 \approx 190^\circ\text{C}$.

Skład chemiczny szkła barowo-tytanowego wyrażonego w częściach wagowych jest następujący:

krzemionka	SiO ₂	37—47	części wagowych
tlenek tytanu	TiO ₂	15—25	„ „
tlenek baru	BaO	5—9	„ „
tlenek sodu	Na ₂ O	12—22	„ „
tlenek potasu	K ₂ O	11—17	„ „

Dla otrzymania szkła barowo-tytanowego o powyższym składzie stosuje się następujący zestaw surowców w przeliczeniu na 100 części wagowych masy:

	2		
piasek szklarski	42,0	części wagowych	
biel tytanowa	TiO ₂ 15—25	„ „	
węglan baru	BaCO ₃ 6—11	„ „	
techn. bezw. wę-			
5 glan sodu	Na ₂ CO ₃ 21—40	„ „	
bezw. węglan			
potasu	K ₂ CO ₃ 18—28	„ „	
sól kuchenna	HCl 1,5—2,5	„ „	
Przykład: Zestaw surowców o składzie:			
10 piasek szklarski wg PN-53/G-13113 kl. III	42,0	części wagowych,	
biel tytanowa TiO ₂ 99%	20,0	części wagowych,	
węglan baru BaCO ₃ (wg PN-57/C-84116)	9,0	części wagowych,	
15 soda bezw. techn. Na ₂ CO ₃ (wg PN-61/C-84001)	29,8	części wagowych,	
potaż bezwodny K ₂ CO ₃ II gat.	23,3	części wagowych,	
20 sól kuchenna NaCl (wg PN-57/C-80083)	2,0	części wagowych.	
Po dokładnym przemieszaniu ręcznym lub w mieszarkach mechanicznych powyższy zestaw przetapia się w tyglach porcelanowych, w piecu elektrycznym lub gazowym około 7 godzin w temperaturze maksymalnej 1200°C. Po ostygnięciu otrzymuje się szkło o barwie żółtawo-brunatnej i składzie:			
krzemionka	SiO ₂	42	części wagowych
30 tlenek tytanu	TiO ₂	20	„ „

tlenek baru	BaO	7 części wagowych
tlenek sodu	Na ₂ O	17 „ „
tlenek potasu	K ₂ O	14 „ „

Z wytopionej masy szklanej mogą być formowane 5
sposobem odlewania do form żeliwnych pręciki
lub płytki.

Zastrzeżenie patentowe

Szkło barowo-tytanowe, przeznaczone do łączenia z miedzią, **znamiennie tym**, że zawiera 37—47 części wagowych krzemionki, 15—25 części wagowych tlenku tytanu, 5—9 części wagowych tlenku baru, 12—22 części wagowych tlenku sodu oraz 11—17 części wagowych tlenku potasu.