

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78997

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 22.12.1972 (P. 159 879)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 14.07.1975

Kl. 32b,27/00

MKP C03c 27/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Zygmunt Czerwiński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania witraży

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania witraży.

Znany dotychczas sposób polega na zestawieniu płytek szklanych według projektu plastycznego. Płytki łączy się za pomocą kształtowników ołowianych w formie ceowników i dwuceowników, lutując na złączach. Jest to metoda pracochłonna, mało wydajna, poza tym wymaga zużycia dużych ilości ołowiu. Praca z ołowiem jest szkodliwa bardzo dla zdrowia. Z tych to powodów stosowanie witraży w obecnym budownictwie jest bardzo małe, mimo znacznego zapotrzebowania.

Celem wynalazku jest wytwarzanie witraży z wyeliminowaniem kształtowników ołowianych.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie proszków szklanych jako spoiwa kolorowych płytek. Witraż wytworzony sposobem według wynalazku wykonuje się w ten sposób, że na tafli bezbarwnego szkła okiennego układa się kolorowe płytki szklane według projektu plastycznego. Między płytki wysypuje się szklany proszek, który spełnia rolę spoiwa. Proszek koloru ciemnego ma uziarnienie od 0,12 do 1,02 mm. Po ułożeniu wzoru całość nakrywa się drugą taflą szkła okiennego. Całość poddaje się obróbce termicznej poniżej punktu mięknięcia szkła okiennego a powyżej temperatury mięknięcia proszku szklanego i szkła kolorowych. Różnica tych temperatur powinna wahać się w granicach od 30–50°C. W wyniku obróbki termicznej zachodzą procesy spiekania i wtapienia szkła witrażowego do szkła okiennego, co powoduje połączenie poszczególnych elementów składowych dając witraż, który następnie zostaje poddany procesowi odprężania.

Część płytek kolorowych można zastąpić różnokolorowym proszkiem szklanym otrzymanym z rozdrobnionych płytek. Proszkiem tym posypuje się tafnię szkła okiennego według projektu plastycznego. Całość pokrywa się drugą taflą szkła okiennego. Tak przygotowany witraż poddaje się obróbce termicznej.

Odmiana sposobu wytwarzania witraży polega na tym, że do wykonania witrażu używa się tylko jedną tafnię szkła okiennego, na której układa się płytki kolorowe według projektu plastycznego, między które usypuje się proszek szklany jako spoiwo, poczem poddaje się obróbce termicznej.

Tak otrzymany witraż posiada wszystkie własności użytkowe i artystyczne witrażu wytworzonego sposobem tradycyjnym. Sposób jego wytworzenia daje więcej możliwości kompozycji artystycznych w porównaniu z dotychczasowymi. Poza tym koszty produkcji są znacznie niższe.

Sposób wytwarzania witraży, według wynalazku polega na tym, że przyciętą tafelę szkła okiennego układa się w formie, którą stanowi ramka, zespawana z kątownika o żądanych wymiarach witrażu. Następnie na tafli szkła okiennego układa się płytki szkła kolorowego według projektu plastycznego witrażu. Płytki kolorowe układa się tak, aby nie miały bezpośredniego styku, lecz tworzyły szczeliny. Do szczelin wstępnie zasypuje się poprzez lejek zsypany proszek szklany o uziarnieniu 0,75 i o zabarwieniu ciemnym. Rozdrobnienie 0,75 ma najniższy stopień upakowania ze wzrostem temperatury.

W przypadku konieczności uzyskania w pewnych partiach witrażu powierzchni zmatowiałej, wynikającej z projektu plastycznego, niektóre płytki szkła kolorowego zastępuje się poprzez wysypywanie proszku szklanego o uziarnieniu drobniejszym względnie grubszym zgodnie z projektem. Całość przykrywa się drugą tafelą szkła okiennego i tak przygotowany witraż razem z formą wstawia się do pieca tunelowego względnie komorowego. W piecu witraż zostaje poddany obróbce termicznej w temperaturze powyżej temperatury mięknięcia zastosowanych płytek kolorowych, która winna wynosić 700-740°.

W trakcie procesu termicznego zachodzi stopienie poszczególnych płytek kolorowych i proszku szklanego z obiema tafelami szkła okiennego. Krzywa obróbki termicznej musi mieć zachowany taki kształt, ażeby ogrzewany witraż z formą miał początkowo stopniowy wzrost temperatury, aż do temperatury maksymalnej tj. powyżej temperatury mięknięcia płytek. Następnie stopniowo obniża się temperaturę w piecu zgodnie z wymogami technologicznymi gwarantującymi pełne odprężenie witrażu. Tak otrzymany witraż ma grubość około 9 mm.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania witraży, **znamienny tym**, że na tafli szkła okiennego bezbarwnego układa się płytki kolorowe między które wsypuje się proszek szklany koloru ciemnego o rozdrobnieniu od 0,12 mm do 1,02 mm, następnie całość przykrywa się drugą tafelą szkła okiennego, poddając obróbce termicznej poniżej punktu mięknięcia szkła okiennego a powyżej temperatury mięknięcia proszku szklanego i szkła kolorowych po czym witraż poddaje się procesowi odprężenia.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część szklanych płytek kolorowych, zastępuje się różnokolorowym proszkiem szklanym otrzymanym z rozdrobnienia płytek kolorowych.

3. Odmiana sposobu według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na tafli szkła okiennego układa się płytki kolorowe, między które wsypuje się proszek szklany o rozdrobnieniu od 0,12 do 1,02 mm poddając następnie całość obróbce termicznej.