

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

129 564

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 04 17 (P. 230753)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 10 25

Opis patentowy opublikowano: 1985 07 31



Int. Cl.³ C03C 7/00

Twórcy wynalazku: Wiesława Bobulska, Czesław Fikus, Zdzisława Gwiazda,
Władysław Kania, Zdzisław Kłaman, Henryk Pietraszewski,
Leopold Senkara, Piotr Sroczyński, Adam Ślęzyk,
Brunon Taube, Innocenty Wieczorek

Uprawniony z patentu: Fabryka Pomocy Naukowych, Przedsiębiorstwo Państwowe,
Kartuzy (Polska)

Emalia szklista, zwłaszcza do pokrywania blach tablicowych

Przedmiotem wynalazku jest emalia szklista, zwłaszcza do pokrywania blach tablicowych wykonywanych ze stali niskowęglowej nieuspokojonej.

W obecnym stanie techniki powierzchnie robocze tablic szkolnych stanowią płyty pokrywane farbami tablicowymi. Znane są również tablice szkolne pokrywane warstwą tworzywa sztucznego. Mankamentem tych tablic jest mała trwałość, zła zbieralność kredy, wytłuszczanie powierzchni oraz ograniczona możliwość posługiwania się nowoczesnymi pomocami naukowymi z wykorzystywaniem na przykład magnesów czy plastyku magnetycznego.

Niedogodnością powyższych rozwiązań jest mała elastyczność i przyczepność warstwy tworzywa do powierzchni blachy co powoduje podatność na uszkodzenia z jednoczesnym brakiem możliwości dokonywania napraw i regeneracji.

W rozwiązaniu według wynalazku do pokrywania tablic szkolnych wykorzystano cienkie blachy stalowe pokryte emalią szklistą o składzie SiO_2 , TiO_2 , B_2O_3 , P_2O_5 , Al_2O_3 , Na_2O , K_2O , MgO , CaO , ZnO , F_2 , Fe_2O_3 w podanych niżej ilościach w procentach wagowych: SiO_2 – 10-25; TiO_2 – 0,0-5; B_2O_3 – 5-21; P_2O_5 – 0,0-3; Al_2O_3 – 15-25; Na_2O – 10-15; K_2O – 0,0-5; MgO – 0,0-5; CaO – 10-20; ZnO – 0,0-5; F_2 – 0,0-5; Fe_2O_3 – 0,0-5.

Powierzchnie robocze tablic szkolnych pokryte emalią szklistą według wynalazku charakteryzują się dużą przyczepnością emalii do blachy, głębokim matem z możliwością doboru dowolnego koloru. Ponadto tablice posiadają dobrą zbieralność kredy, dużą twardość i małą ścieralność, co wiąże się z długim okresem żywotności tablic. Pozwalają na szerokie stosowanie pomocy naukowych wykorzystujących właściwości magnetyczne.

Przykłady emalii szklistych

Składnik		SiO_2	Al_2O_3	B_2O_3	MgO	K_2O	Na_2O	CaO	TiO_2	F_2	P_2O_5	
% wagowy	I	15	27	20	—	—	13	22	2,0	2,0	—	100,0
	II	12,5	25	20	0,5	4,0	13,5	20,0	2,5	1,5	0,5	100,0

Emalia o składzie podanym w przykładzie наносzona jest na blachę metodą elektrostatyczną i poddawana w dalszym procesie wypalaniu w piecach tunelowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Emalia szklista, zwłaszcza do pokrywania blach tablicowych, znamienna tym, że w swoim składzie zawiera tlenki w procentach wagowych: SiO_2 – 10-25; TiO_2 – 0,0-5; B_2O_3 – 5-21; P_2O_5 – 0,0-3; Al_2O_3 – 15-25; Na_2O – 10-15; K_2O – 0,0-5; MgO – 0,0-5; CaO – 10-20; ZnO – 0,0-5; F_2 – 0,0-5; Fe_2O_3 – 0,0-2.

2. Emalia szklista według zastrz. 1, znamienna tym, że stosunek wagowy $\text{B}_2\text{O}_3 : \text{CaO} : \text{Al}_2\text{O}_3 = 1 : (1-2) : (1-3)$.