

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50296

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 02. X. 1963 (P 102 680)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. XI. 1965

Kl.

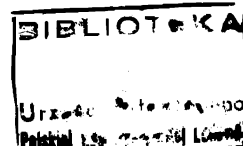
22i, 1

22g: 5/34

MKP

C 09 d 5/34

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Andrzej Lendzion, mgr inż. Bibianna Kujawa-Penczek, mgr inż. Zofia Rojek, Władysław Gut, Eugenia Sala

Właściciel patentu: Instytut Tworzyw Sztucznych, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania kitu elastycznego do budownictwa wielko- płytkowego i wielkoblokowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania kitu elastycznego do budownictwa wielkopłytkowego i wielkoblokowego.

Kit posiada własności elastyczne zarówno w niskich temperaturach poniżej -30°C jak również i podwyższonych $+80-100^{\circ}\text{C}$ i przeznaczony jest do uszczelniania elementów w budownictwie wielkowymiarowym, ścian osłonowych zarówno elementów drewnianych, metalowych i z betonu.

Znane dotychczas kity elastyczne do uszczelniania elementów wielkowymiarowych wytwarzane są w oparciu o kauczuki: poliizobutylenowy, butylowy, polisiarczkowy-tiokole oraz żywice alkidowe, asfalty, bitumy, uplastyczniony polistyren z wypełniaczami mineralnymi jak: talk, węglany, kaolin, baryt, litopon, azbest (wypełniacz włóknisty), włókna roślinne podnoszące odporność na podwyższone temperatury $+80-100^{\circ}\text{C}$, z dodatkami środków zmiękczających w postaci schnących olejów roślinnych i mineralnych. Kity oparte na syntetycznych kauczukach są doskonałymi kitami, jednakże podstawową ich wadą są wysokie koszty. Wadą kitów opartych na asfaltach i bitumach jest ciemne zabarwienie, oraz tendencja do płamienia najbliższego sąsiedztwa spoin (tłuste plamy). Ponadto wymienione rodzaje kitów poza kitami na tiokolach i poliizobutylenie wykazują zmniejszoną przyczepność do metalu.

2

Znane są kity oparte na olejach schnących według patentów: Francji nr 943298, Hiszpanii nr 194457, Stanów Zjednoczonych nr nr 2567924, 2568765, 2568864 i 2563864, który podaje kompozycje z 2%-owym dodatkiem żywicy alkidowej z oleju lnianego. Wymienione kity zasadniczo stosowane są do wypełniania porów w drewnie, a nie jako kity elastyczne mogące znaleźć zastosowanie w uszczelnianiu spoin w budownictwie wielkowymiarowym. Zasadniczą cechą kitów według wymienionych patentów jest ich stosunkowo mała zawartość suchej masy klejącej oraz zawartość rozpuszczalników jak benzyna (rozpuszczalniki o temperaturze wrzenia powyżej 100°C).

Innymi rodzajami kitów są kity chemoutwardalne oparte o kauczuk polisiarczkowy — tiokol — stosowane do uszczelniania szkło — metal.

Istnieje ponadto szereg znanych kitów według patentów np. Niemiec nr nr 681371, 725944, Francji nr 842633, Szwajcarii nr 211115. Są to kompozycje oparte na olejach lnianych zawierające oleje roślinne modyfikowane gliceryną, kwasem ftalowym i rozpuszczalnikami. Jednakże podobnie jak i poprzednia grupa nie wykazują trwałej elastyczności i zastosowanie ich z uwagi na duże ilości wypełniaczy w postaci proszków jest ograniczone.

Okazało się, że kity bezrozpuszczalnikowe

o szczególnie dogodnych właściwościach do uszczelniania w budownictwie wielkowymiarowym można wytworzyć, jeżeli 10—100 części wagowych żywicy alkidowej z oleju lniankowego lub 10—100 części wagowych spolimeryzowanego oleju lniano-tungowego korzystnie o lepkości według Frenkla 3,5 mm co najmniej 100 sek. polimeryzuje się z dodatkiem 1—10 części wagowych sykatywy ołowiowo-manganowej, w temperaturze 80—120°C, następnie do uzyskanej mieszaniny dodaje się 10—200 części wagowych wypełniaczy mineralnych włóknistych i 2—20 części wagowych pigmentów mineralnych takich jak ZnO, TiO₂, litopon, talk i wprowadza ewentualnie 5—100 części wagowych żywicy kumaronowej podnoszącej właściwości adhezyjne. Podane graniczne ilości żywicy i wypełniaczy uzależnione są od żądanych właściwości gotowego wyrobu.

Kity wytworzone sposobem według wynalazku charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami: odpornością na niskie temperatury przy zachowaniu właściwości elastycznych od -30°C do +100°C (nie spływają z blachy falistej) oraz bardzo dobrą elastycznością spoin i przyczepnością do betonu,

cegły, drewna, metalu, zaprawy murarskiej, szkła i tynku. Ponadto wykazują odporność na działanie czynników atmosferycznych i trudnopalność. W tablicy są zestawione najważniejsze właściwości kitu.

Przykład I. 100 części wagowych spolimeryzowanego oleju lniano-tungowego typu 0090 ogrzewa się w reaktorze z mieszadłem do temperatury 100—120°C i w tej temperaturze dodaje się 5 części wagowych sykatywy ołowiowo-manganowej i całość ogrzewa się w tej temperaturze przez 1 godzinę. Następnie dodaje się 30 części wagowych żywicy kumaronowej wysokotopliwej odpowiednio rozdrobnionej. Po uzyskaniu jednorodnej masy przenosi się otrzymany roztwór do ogrzanego mieszalnika i dodaje porcjami 3 części wagowe bieli cynkowej, 10 części wagowych talku i porcjami 200 części wagowych pyłu azbestowego. Całość dokładnie miesza się aż do uzyskania jednorodnej gęstej masy i otrzymuje się kit gotowy do zastosowania.

Przykład II. 100 części wagowych alkidu lniankowego AL 62 ogrzewa się w reaktorze z mieszadłem do temperatury 100—120°C dodaje

Lp.	Rodzaj badania i warunki badań	Kit na oleju lniano-tungowym		Kit na alkidzie z oleju lniankowego
		przed starzeniem	po starzeniu	przed starzeniem
1.	Temperatura mięknięcia według PiK w °C	200	200	ponad 150
2.	Odporność na zamrażanie (-20°C)	Kulka nie daje się uformować, w -20°C kit twardnieje, nie pęka, nie daje odprysków	można uformować kulkę, kulka przykleja się do ręki, kulka twardnieje, nie pęka, nie daje odprysków	kulka nie pęka, kit zachowuje plastyczność
3.	Przyczepność w kG w temperaturze 18°C			
	a) natychmiast po nałożeniu kitu do betonu, szkła, blachy, wykładziny podłogowej	zerwanie w kicie pod obciążeniem kostki i szczęki — 1,75	—	a
	b) po 24 godzinach podłoża j. w.		b) zerwanie w kicie pod obciążeniem kostki	b zerwanie w kicie siła 20
	c) po 72 godzinach podłoża j. w.		c) i szczęki 1,75	c Badano tylko przyczepność do betonu
4.	Przyczepność w kG w temperaturze -20°C po 18 godzinach			
	a) beton	zerwanie w kicie 26,7	zerwanie w kicie 21,0	a) nie badano
	b) szkło	" " " 29,2	" " " 16,7	
	c) blacha	" " " 19,7	" " " 9,5	
	d) wykładzina podłogowa	" " " 20,5	—	
5.	Spływność z betonu 18—20°C po 7 dobach w 80°C po 5 godzinach	nie spływa nie spływa	nie spływa nie spływa	nie spływa nieznaczne obsunięcie 2 mm

w tej temperaturze 4 części wagowe sykatywy ołowiowo-manganowej. Całość ogrzewa się przez 1 godzinę i następnie dodaje się 3 części wagowe bieli cynkowej i porcjami 150 części wagowych pyłu azbestowego oraz 10 części wagowych talku. Kompozycje dokładnie miesza się aż do uzyskania jednorodnej gęstej masy. W celu zwiększenia własności adhezyjnych można dodać do reaktora w czasie ogrzewania jak w przykładzie I 20 części wagowych żywicy kumaronowej.

Sposób stosowania kitów w budownictwie odbywa się znanymi metodami, ręcznie w przypadku kitu na alkidzie, lub za pomocą specjalnych pistoletów, gdy kit jest ze spolimeryzowanych olejów.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania elastycznego kitu do budownictwa wielkopłytkowego i wielkoblokowego oraz ścian osłonowych elementów drewnianych i metalowych i betonu, **znamienny tym**, że 10—100 części wagowych żywicy alkidowej z oleju lniankowego lub 10—100 części wagowych spolimeryzowanego oleju lniano-tungowego polimeryzuje się z 1—10 częściami wagowymi sykatywy ołowiowo-manganowej w temperaturze 80—120°C i do otrzymanej masy dodaje się wypełniaczy mineralnych włóknistych w ilości 10—200 części wagowych oraz pigmentów nieorganicznych w ilości 2—20 części wagowych i ewentualnie 5—100 części wagowych żywicy kumaronowej.